

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE FARMÁCIA



CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTO DA OSTEOPOROSE EM MULHERES  
PROVENIENTES DE UM MEIO URBANO E DE UM MEIO  
RURAL.

Bárbara Maria Balão da Silva

Dissertação de Mestrado em  
Farmacoterapia e Farmacoepidemiologia  
(área de especialização – Farmacoepidemiologia)

2013

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE FARMÁCIA



CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTO DA OSTEOPOROSE EM MULHERES  
PROVENIENTES DE UM MEIO URBANO E DE UM MEIO  
RURAL.

Bárbara Maria Balão da Silva

Dissertação de Mestrado orientada por:

Professor Doutor José Joaquim Costa Cabrita da Silva

Mestre Pedro Almeida Lares

Mestrado em Farmacoterapia e Farmacoepidemiologia

2013

## **Agradecimentos**

Não podia deixar de agradecer à equipa do estudo EpireumaPT e à Sociedade Portuguesa de Reumatologia por me terem dado esta oportunidade e disponibilizado o acesso aos dados para a concretização deste trabalho.

Agradeço também à Chiltern, ao Ricardo Diaz e aos meus colegas por todo o apoio e compreensão que sempre me deram na conjugação deste desafio com as minhas responsabilidades profissionais.

Deixo igualmente um agradecimento muito especial aos meus orientadores e o reconhecimento de que foi a iniciativa e envolvimento permanente do Pedro aliada à experiência e apoio do Professor José Cabrita que tornaram este projecto possível.

Um obrigada à Professora Ana Paula Martins, que facilitou esta oportunidade e que a quem reconheço as maiores qualidades pessoais profissionais e académicas.

Finalmente, agradeço a minha família, aos meus amigos e a todos os que acima de tudo, sempre acreditaram em mim.

## Índice

RESUMO.....	6
ABSTRACT .....	7
INTRODUÇÃO.....	9
Osteoporose.....	9
Factores de Risco para a Osteoporose .....	11
O Diagnóstico da Osteoporose .....	13
Tratamento da osteoporose.....	18
Prevenção da Osteoporose .....	23
Enquadramento da Questão de Investigação.....	25
HIPÓTESES E OBJECTIVOS .....	29
METODOLOGIA .....	29
Desenho do estudo .....	30
Fonte dos dados .....	30
Metodologia de recolha de informação.....	31
População em estudo .....	31
Plano de operacionalização das variáveis .....	34
Valores em falta.....	38
Questões Éticas.....	39
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	41
Características das Populações.....	41
Satisfação Geral com o Estado de Saúde.....	43
Escala Socioeconómico .....	44
Estilos de Vida .....	46
Factores de risco para a osteoporose.....	48
Diagnóstico da Osteoporose .....	51
Acesso a cuidados de saúde.....	56
Avaliação do Perfil Terapêutico de Osteoporose .....	57
Limitações do estudo .....	60
Pontos fortes do estudo.....	61
CONCLUSÃO .....	62
BIBLIOGRAFIA.....	64

Anexo – Tabelas de Resultados .....	67
-------------------------------------	----

## Índice de Figuras:

Fig. 1 Osso normal e osso osteoporótico <a href="http://www.iofbonehealth.org/">http://www.iofbonehealth.org/</a> .....	10
Fig. 2 Estrutura do fémur (osso cortical e osso trabecular) <a href="http://www.mech.upatras.gr/~panteliu/osteoporosispresentation.htm">http://www.mech.upatras.gr/~panteliu/osteoporosispresentation.htm</a> .....	10
Fig. 3 Fractura da anca <a href="http://www.healthcentral.com/osteoporosis/h/hairline-hip-fracture-symptoms.html">http://www.healthcentral.com/osteoporosis/h/hairline-hip-fracture-symptoms.html</a> .....	11
Fig. 4 DEXA assessment of bone mineral density of the femoral neck (A) and the lumbar spine (B) <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Dual-energy_X-ray_absorptiometry">http://en.wikipedia.org/wiki/Dual-energy_X-ray_absorptiometry</a> .....	13
Fig. 5) FRAX: Instrumento de Avaliação do risco de fractura da OMS <a href="http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=53">http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=53</a> .....	15
Fig. 6) Parâmetros de avaliação do algoritmo FRAX (Adaptado de Saag and Geusens 2009) .....	16
Fig. 7) Probabilidade a 10 anos de uma fractura osteoporótica <i>major</i> por idade em mulheres com uma fractura prévia e sem factores de risco clínicos adicionais nos 5 maiores países da Europa, determinado por FRAX (versão 3.5) índice de massa corporal foi de 24 kg/m <sup>2</sup> sem densidade mineral óssea (Kanis, <i>et al.</i> , 2013). .....	17
Fig. 8) Efeito da terapêutica osteoporótica no risco de fractura em contexto de ensaios clínicos (Kanis, <i>et al.</i> , 2013) .....	22
Fig. 9) Principais reacções adversas da terapêutica osteoporótica (Rizzoli, <i>et al.</i> , 2010) .....	23
Fig. 10) Identificação da população do estudo .....	32
Fig. 11) Fluxo de selecção dos doentes a serem incluídos no estudo.....	33
Fig. 12) População fumadora, por grupos de idade, Continente, 2005/2006 Fonte: INSA, Inquérito Nacional de Saúde, 2005/2006 .....	47
Fig. 13) % de consultas por especialidade segundo a frequência mais elevada em Portugal continental em 2008. ....	55

## Índice de Tabelas:

Tabela 1) Classificação OMS baseada no índice T (T- Score). O Índice T indica o número de desvios padrão acima ou abaixo da média de densidade de massa óssea do adulto jovem. ....	15
---	----

Tabela 2) Terapêutica osteoporótica e respectivas indicações .....	22
Tabela 3) Critérios de elegibilidade do estudo .....	33
Tabela 4) Plano de operacionalização das variáveis .....	37
Tabela 5) metodologia do estudo – objectivos e análise descritiva .....	38
Tabela 6) Valores em falta .....	39
Tabela 7) Características relativas à idade da população .....	41
Tabela 8) nível educacional .....	45
Tabela 9) Estilos de vida (exercício físico, consumo de tabaco, café e álcool) .....	47
Tabela 10) Factores de risco para a osteoporose .....	49
Tabela 11) Média de idade e escolaridade de subpopulações rurais e urbanas .....	53
Tabela 12) Co-morbilidades .....	67
Tabela 13) Satisfação com o Estado de Saúde .....	67
Tabela 14) Escalão de Rendimento .....	67
Tabela 15) Nível Educacional .....	68
Tabela 16) Avaliação FRAX e DMO .....	68
Tabela 17) Diagnóstico de OP .....	68
Tabela 18) Responsável pelo diagnóstico .....	69
Tabela 19) Consultas efectuadas nos últimos 12M .....	69
Tabela 20) % Tratamento OP em Mulheres com Diagnóstico Prévio .....	69
Tabela 21) Tratamento OP .....	70

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O agravamento do envelhecimento da população portuguesa tem vindo progressivamente a afectar a generalidade do território nacional e deixou de ser um fenómeno dos municípios do interior. O aumento do impacto de doenças como a osteoporose (OP) é uma consequência inevitável desta realidade. No entanto, existem dados que sugerem a existência de desigualdades regionais no que diz respeito à avaliação do padrão da doença nomeadamente no acesso ao tratamento e diagnóstico da mesma. A realização de um estudo descritivo que possa caracterizar e comparar estas diferenças numa população rural, versus uma população urbana pode ser relevante para o esclarecimento e consolidação destes dados e respectiva extrapolação para a realidade nacional actual.

**OBJECTIVO:** O objectivo deste estudo consistiu na avaliação e análise de eventuais variações regionais no que diz respeito à probabilidade de acesso ao diagnóstico e tratamento da osteoporose.

**METODOLOGIA:** Estudo observacional, transversal e descritivo. A amostra deste estudo é constituída por uma subpopulação de mulheres com diagnóstico de osteoporose, participantes no estudo epidemiológico nacional EpireumaPT, recrutadas entre Setembro de 2011 e Outubro de 2012 e pertencentes a zonas predominantemente rurais (47 mulheres) e zonas predominantemente urbanas (141 mulheres) de acordo com os critérios do INE referentes à tipologia de áreas urbanas. Os dados utilizados neste estudo foram obtidos através de informação fornecida pelos questionários do estudo EpireumaPT.

**RESULTADOS:** Verificou-se uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na média de idade da população rural (74,6 anos) e urbana (69,4 anos). A população rural apresentou um maior número de co-morbilidades do que a população urbana embora a diferença tenha sido pouco significativa. O escalão socioeconómico, o consumo de tabaco, café e álcool e auto-avaliação do estado de saúde dos dois grupos revelou ser significativamente superior na amostra urbana. Os resultados do algoritmo FRAX e avaliação da densidade mineral óssea (DMO), revelaram que o grupo urbano está associado a um valor médio de DMO superior e uma probabilidade de fractura maior e de fractura da anca inferior ao grupo rural. Verificou-se, no limiar da significância ( $p = 0,059$ ) uma maior percentagem de mulheres rurais não diagnosticadas previamente à participação neste estudo comparativamente com as urbanas. Também se verificaram disparidades com significância estatística no que respeita ao profissional de saúde responsável pelo diagnóstico de OP. Nos últimos 12 meses a amostra urbana reportou um maior número de consultas de especialidade do que a rural embora sem significado estatístico. Apenas 60% da amostra rural e 45,5% da amostra urbana com diagnóstico prévio ao estudo recebiam tratamento para a OP. A combinação de bifosfonatos e cálcio revelou ser a terapêutica mais instituída em ambos os grupos. Não houve diferenças significativas na média do grau de concordância com a terapêutica instituída em ambos os grupos (5 em 10 pontos no grupo rural e 5,7 pontos no grupo urbano).

**CONCLUSÕES:** Existem diferenças entre zonas rurais e urbanas que devem ser consideradas no que diz respeito ao perfil das mulheres com OP, no momento de adequação em campanhas de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença. As características clínicas, demográficas, educacionais e sociais em Portugal ainda são bastante distintas por regiões e assumem um papel cada vez mais relevante na abordagem da doença. Existem necessidades não preenchidas no diagnóstico de OP em zonas rurais sugerindo a necessidade de um diagnóstico mais atempado e a mobilização de recursos mais adequados para estas regiões. A melhoria de estilos de vida e hábitos associados a factores de risco modificáveis são fundamentais e assumem uma importância particularmente interessante nas localidades predominantemente urbanas. Não existem diferenças significativas no tratamento e grau de concordância do mesmo nas populações rurais e urbanas sugerindo que não existem diferenças regionais relevantes tratamento da OP em Portugal. No entanto, a existência de diferenças estatisticamente significativas relativamente à idade e nível socioeconómico dos participantes que integraram os 2 grupos em análise pode originar um viés a considerar. O número reduzido de inquiridos até à data de elaboração do presente estudo sugere igualmente a necessidade de elaboração de estudos mais aprofundados e o ajustamento dos resultados obtidos para estas variáveis.

**Palavras-chave:** Osteoporose, zonas predominantemente rurais, zonas predominantemente urbanas, diagnóstico de osteoporose, tratamento de osteoporose

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The worsening of the aging population in Portugal has been progressively affecting the whole national territory and ceased to be a phenomenon of certain municipalities. This fact, Increases the impact of diseases such as osteoporosis. However, there is evidence to suggest the existence of regional differences with regard to the disease pattern, including access to treatment and diagnosis. Conducting a descriptive study that can characterize and compare the differences in rural versus urban population may be relevant to confirm and consolidate these data and its extrapolation to the current national reality.

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was the assessment and analysis of possible regional variations with respect to the probability of access to diagnosis and treatment of osteoporosis.

**METHODOLOGY:** Observational descriptive study. The sample consists in a subpopulation of women with confirmed osteoporosis, who participated in the national epidemiological study designated by EpireumaPT (participants included between September 2011 and October 2012) and belonging to the predominantly rural areas (47 women) and predominantly urban areas (141 women) according to the criteria of INE regarding the typology of urban areas. The data used in this study were obtained through information provided by the study EpireumaPT questionnaires.



**RESULTS:** There was a significant difference ( $p < 0.05$ ) in the average age of the rural population (74.6 years) and urban (69.4 years). The rural population had a greater number of co-morbidities than the urban population although the difference was not significant. The socio-economic level, the consumption of tobacco, coffee, and alcohol and self-assessment of health status of the two groups was found to be significantly higher in the urban sample. The urban group had a higher bone mineral density (BMD) mean and a lower probability of major fracture and hip fracture using the FRAX algorithm. There has borderline significance ( $p = 0.059$ ) greater percentage of rural women not diagnosed prior to participation in this study compared with the urban group. There were also differences with statistical significance with regard to the health care professional responsible for diagnosing OP. In the last 12 months urban sample reported a greater number of specialist appointments than rural although without statistical significance. Only 60 % of the rural sample and 45.5 % of the urban sample with OP diagnosis prior the study beginning, was treated for OP. The combination of biphosphonates and calcium therapy proved to be the most established in both groups. There were no significant differences in the average level of agreement with the therapy prescribed in both groups (5 in 10 points in the rural group and 5.7 points in the urban group).

**CONCLUSIONS:** There are differences between rural and urban areas that should be considered with regard to the profile of women with OP, when establishing prevention, diagnosis and treatment campaigns of disease. The demographic, clinical, educational and social Portuguese profile is still quite distinct according to each location and assume an increasingly important role in addressing the disease. There are unmet needs in the diagnosis of OP in rural areas suggesting the need for more timely diagnosis and mobilization of appropriate resources for these regions. The improvement of lifestyles and habits associated with modifiable risk factors are fundamental and have a particularly interesting role in urban locations. There are no significant differences in the treatment and correspondent level of agreement in rural and urban populations, suggesting that there isn't a significant regional difference in the treatment of OP in Portugal. However, the existence of statistically significant differences for age and socioeconomic status of the participants who joined the two groups in question may lead to bias. The reduced number of respondents included in this study may also suggest the need to develop further studies and the adjustment of the results for these variables

**KEYWORDS:** Osteoporosis, predominantly rural areas, predominantly urban areas, diagnosis of osteoporosis, osteoporosis treatment

# INTRODUÇÃO

## Osteoporose

As doenças reumáticas e as perturbações músculo-esqueléticas assumem uma elevada prevalência na população actual e são, em muitos países, a causa mais frequente de absentismo crónico e uma das causas mais frequentes de reforma por incapacidade. Por esta razão representam um importante problema social e apresentam um relevante impacto económico para os custos globais em saúde (Monjardino, Lucas, & Barros, 2011).

Dados recentes revelam que em Portugal a prevalência das doenças reumáticas varia entre 16% e 24% (WHO, 2003) e abrange, entre outras, a osteoporose, cuja prevalência nas mulheres deverá variar entre 11% e 15,4% (WHO, 2003). De acordo com os dados do Censos 2011 do Instituto Nacional de Estatística as mulheres constituem 52,2% da população residente, ou seja, são cerca de 5,5 milhões, pelo que se estima que deverão existir em Portugal pelo menos 550 mil mulheres com esta condição clínica.

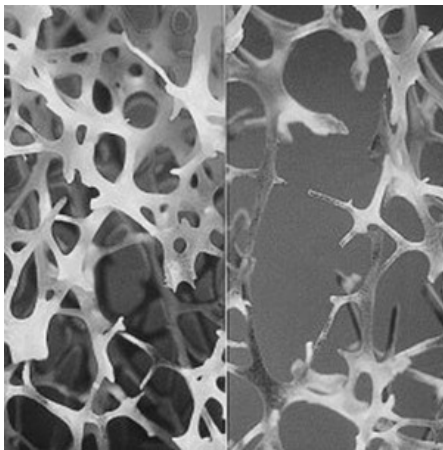
Por outro lado os resultados do 4º inquérito nacional de saúde 2005/2006, revelaram que 16,3% da população referiu ter ou já ter tido uma doença reumática e 6,3% osteoporose. Isto significa que ainda não é possível afirmar com total rigor os valores da prevalência desta doença.

Nos maiores países da Europa (Alemanha, França, Itália, Espanha e Reino Unido) aproximadamente 21% das mulheres com idades compreendidas entre os 50 e 84 anos tem diagnóstico de osteoporose o que corresponde a mais do que 12 milhões de mulheres nesses países (Kanis, et al., 2013).

Em Portugal, a osteoporose estava no 'Top 35' de morbilidade hospitalar do SNS em 2007, as fracturas do colo do fémur em 10º lugar no número de internamentos, mas estão em 3º lugar no número de dias de internamento, depois da pneumonia e do AVC (Ferreira, 2010). A ocorrência de fractura da anca aumenta em 15 a 25% a mortalidade do indivíduo durante o 1º ano depois da fractura, a maioria dos doentes torna-se dependente de terceiros e muitos ficam acamados (Gouveia, et al., 2004).

A osteoporose (OP) é uma doença normalmente assintomática que se traduz na redução da massa óssea e alteração da micro-arquitectura do tecido ósseo, com consequente aumento da fragilidade óssea e da susceptibilidade às fracturas de baixo impacto. Pode ser primária (associada à idade) ou secundária quando associada a outra doença ou fármacos (Longore, Wilkinson, Davidson, Foulkes, & Mafi, 2011).

A remodelação óssea é um equilíbrio dinâmico entre a formação óssea actividade formadora - osteoblástica e a actividade de reabsorção óssea (actividade reabsortiva osteoclástica). O pico de massa óssea é atingido perto dos 30 anos de idade e é aproximadamente 30% superior nos homens do que nas mulheres. Aproximadamente a partir da quarta ou quinta década de vida, os homens e as mulheres começam a perder massa óssea. (Gouveia, et al., 2004)



Left: normal bone, right: osteoporotic bone

Fig. 1 Osso normal e osso osteoporótico  
<http://www.iofbonehealth.org/>

Esta perda é acelerada pela diminuição de estrogénio que se verifica nas mulheres na menopausa, podendo atingir valores de perda de 3% a 5% por ano, durante 5 anos e conduzir a osteoporose pós menopáusica, a forma mais comum da doença. (Ashar, Miller, & Sisson, 2012). Também factores genéticos condicionam 60 a 80% do capital ósseo, o que evidencia a importância dos antecedentes familiares no desenvolvimento da doença (Pereira da Silva, 2008).

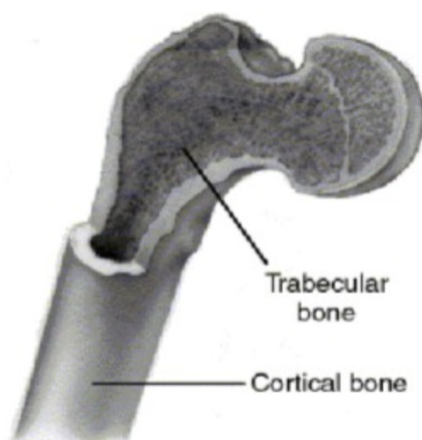


Fig. 2 Estrutura do fémur (osso cortical e osso trabecular)  
<http://www.mech.upatras.gr/~panteliu/osteoporosispresentation.htm>

Das fracturas associadas à osteoporose destacam-se as vertebrais, com deformação da coluna, e as do colo do fémur (Ferreira, 2010).

Se estiver principalmente afectado osso trabecular, as fracturas por esmagamento de vértebras são frequentes e normalmente assintomáticas (embora possam provocar dor dorsal ou lombar aguda). Estas fracturas, quando recorrentes, contribuem para um aumento da morbidade, normalmente devido a redução da altura, cifose, diminuição da

mobilidade e compressão das cavidades torácica e abdominal (Luz Rodrigues, 1997). Se estiver principalmente afectado osso cortical, é mais provável a fractura de um osso longo, por exemplo colo do fémur: a grande causa de morte e de custos ortopédicos (Longore, et al., 2011).

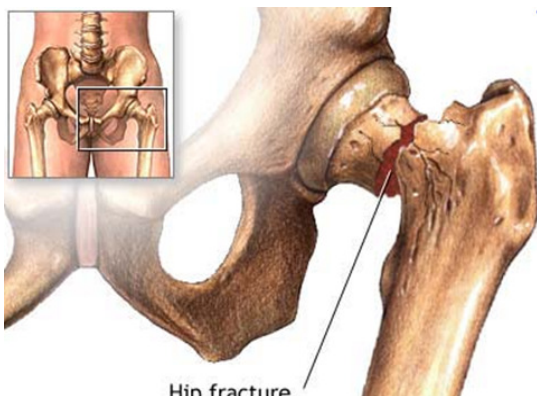


Fig. 3 Fractura da anca  
<http://www.healthcentral.com/osteoporosis/h/hairline-hip-fracture-symptoms.html>

- As fracturas da anca ocorrem mais frequentemente em mulheres idosas e têm consequências graves, morrendo 5 a 20% ao fim de um ano, enquanto 50% das sobreviventes apresentam incapacidade que em alguns casos é permanente.

O maior risco de osteoporose ocorre nas mulheres de origem étnica caucasiana e nas asiáticas magras, e com história familiar positiva da doença. (Luz Rodrigues, 1997) Existem no entanto diversos factores externos que contribuem para o maior risco de fracturas, como por exemplo, o tabaco, o álcool em excesso, o sedentarismo, o reduzido consumo de cálcio e o défice de vitamina D entre outros como se verá mais à frente.

### Factores de Risco para a Osteoporose

A prevalência da osteoporose pode ser estimada indirectamente através da incidência de fracturas como sendo o seu outcome mais relevante bem como os seus respectivos factores de risco (Monjardino, *et al.*, 2011). A identificação dos factores de risco para a osteoporose é fundamental na preparação e adequação de programas de promoção da saúde bem como no controlo e acompanhamento da doença. O pico de massa óssea depende de factores genéticos não modificáveis, de outros factores como doenças intercorrentes ou fármacos, e ainda de factores modificáveis e directamente relacionados com hábitos e comportamentos como a ingestão láctea, exercício físico, tabagismo e álcool entre outros.

Para além da idade superior a 65 anos, que é o principal determinante do risco de fractura, também o sexo feminino, menopausa precoce, a densidade mineral óssea (DMO) do colo do fémur reveladora de osteoporose, a existência de fractura osteoporótica prévia, baixo nível de índice de massa corporal (IMC), a corticoterapia

prolongada, a osteoporose secundária, história de fractura da anca nos progenitores, hábitos tabágicos e consumo exagerado de álcool; foram considerados factores de risco importantes para osteoporose por um grupo de trabalho da OMS (Gomes, 2008).

O uso prolongado (> 3 meses) de corticóides é considerado dos mais importantes factores de risco. Provoca uma perda de massa óssea e uma deterioração da arquitectura e metabolismo ósseos, induzindo um aumento de risco de fractura. Ao contrário dos outros factores de risco que se potencializam com a idade, o risco induzido pelos corticóides é independente da idade e em alguns estudos é mesmo mais grave nos mais jovens.

Em resumo, os seguintes factores de risco *major* e *minor* para a osteoporose devem ser considerados (Tavares, et al., 2007):

Factores de risco *major*:

- Idade superior a 65 anos
- Fractura vertebral prévia
- Fractura de fragilidade depois dos 40 anos
- História de fractura da anca num dos progenitores
- Terapêutica corticoide sistémica com mais de 3 meses de duração
- Menopausa precoce (<40 anos)
- Hipogonadismo
- Hiperparatiroidismo primário
- Propensão para quedas aumentada

Factores de risco *minor*:

- Artrite reumatóide
- História de hipertiroidismo clínico
- Terapêutica crónica com anti-epiléticos
- Baixo aporte de cálcio na dieta
- Tabagismo
- Consumo excessivo de cafeína (> 2 chávenas por dia)
- Consumo excessivo de bebidas alcoólicas
- Índice de massa corporal menor do que 19kg/m<sup>2</sup>
- Perda de peso superior a 10% relativamente ao peso do indivíduo aos 25 anos
- Terapêutica crónica com heparina
- Imobilização prolongada

## O Diagnóstico da Osteoporose

Um aspecto fundamental para o diagnóstico apropriado da osteoporose é o reconhecimento da existência de mitos, como por exemplo a incorrecta associação da sintomatologia da dor, lombalgias ou dorsalgias muito frequente nos doentes de idade mais avançada à osteoporose. A osteoporose não se manifesta pela dor na maior parte das vezes e por isso não deve ser considerada uma forma fiável para suspeitar ou diagnosticar a osteoporose. Devemos antes considerar que a osteoporose é uma doença assintomática durante o período que antecede a primeira fractura, sendo apenas as fracturas, e nem todos os seus tipos (pois cerca de 50% das fracturas vertebrais são assintomáticas, responsáveis pela dor no doente osteoporótico).

Actualmente, é a densitometria óssea que permite o diagnóstico definitivo e orienta as opções terapêuticas excepto nos casos de se verificar uma fractura por traumatismo de baixo impacto, que por si só é suficiente para diagnosticar osteoporose. De facto, a presença de uma fractura osteoporótica prévia; que para qualquer idade e valor de DMO quintuplica o risco de fractura, determina isoladamente o diagnóstico e a necessidade de tratamento, pois é o factor de risco de maior peso para o aparecimento de novas fracturas (Gomes, 2008).

A interpretação da DMO deve por isso ser sempre fundamentada tendo em conta os factores de risco de fracturas, caso contrário os seus resultados são redutores e indutores de erro.

O DEXA (dual energy X-ray absorptiometry) ou seja absorciometria radiológica de dupla energia é a técnica de densitometria mais versátil e utilizada para a avaliação da densidade mineral óssea do esqueleto como um todo ou de

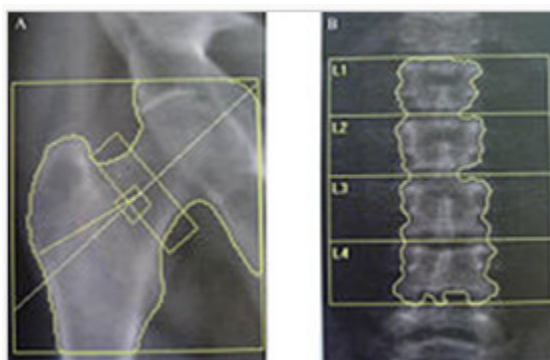


Fig. 4 DEXA assessment of bone mineral density of the femoral neck (A) and the lumbar spine (B)  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Dual-energy\\_X-ray\\_absorptiometry](http://en.wikipedia.org/wiki/Dual-energy_X-ray_absorptiometry)

determinadas zonas mais susceptíveis de sofrer uma fractura (Kanis, et al., 2013). A Organização Mundial de Saúde (OMS), baseia a definição de osteoporose na quantificação da DMO avaliada por DEXA (Tavares, et al., 2007).

Estão publicadas recomendações de organismos internacionais de referência na área da osteoporose que descrevem os critérios que devem ser observados antes de solicitar a avaliação da DMO.

Globalmente é aceite que a presença de um factor de risco major, ou de 2 minor, para a osteoporose sustente a indicação para requisição de DEXA de acordo com as seguintes recomendações (Tavares, et al., 2007) :

- Em mulheres com idade superior a 65 anos e homens com idade superior a 70 anos;
- Em mulheres pós-menopáusicas com idade inferior a 65 anos e homens com idade superior a 50 anos se apresentarem 1 factor de risco major ou 2 minor;
- Em mulheres pré-menopáusicas e homens com idade inferior a 50 anos apenas se existirem causas conhecidas de osteoporose secundária ou factores de risco major;
- Mulheres pré-menopáusicas e homens com idade inferior a 50 anos saudáveis, não devem ser submetidos a medição da massa óssea;

Os critérios de osteodensitometria DEXA da OMS sugerem que a densidade mineral óssea (g/cm<sup>2</sup>) da coluna lombar ou colo do fémur seja comparada com a de um adulto jovem saudável.

O índice T é o número de desvios padrão (DP) a que a densidade mineral óssea está da média em idade jovem. Cada redução de 1 DP da DMO representa um aumento de 2,6 vezes mais do risco de fractura da anca (Longore, et al., 2011). Estudos sugerem que o valor da densidade mineral óssea num local avalia a previsibilidade de fractura apenas nesse local (Pereira da Silva, 2008).

De forma sistematizada podemos dizer que se o índice T for superior a 0, isto significa que a DMO é melhor do que a de referência. Se o valor do índice T estiver entre 0 a -1, isto significa que a DMO está nos 84% face ao nível de referência e por isso não há evidência de osteoporose. Se o valor do índice T se situar entre -1 a -2,5 deve ser considerada osteopenia e risco de fractura osteoporótica. Neste caso é sugerido a implementação de um programa de aconselhamento sobre estilos de vida. Caso o índice T seja igual ou inferior a -2,5 confirmasse o diagnóstico de osteoporose e é recomendado não só um aconselhamento sobre estilos de vida mas também tratamento adequado (Longore, et al., 2011).

Classificação OP OMS	
Crítérios de diagnóstico*	Classificação
$T \geq -1$	Normal
$-2,5 < T < -1$	Osteopenia (baixa massa óssea)
$T \leq -2,5$	Osteoporose
$T \leq -2,5$ + fractura de fragilidade	Osteoporose grave

Tabela 1) Classificação OMS baseada no índice T (T- Score). O Índice T indica o número de desvios padrão acima ou abaixo da média de densidade de massa óssea do adulto jovem.

A repetição da avaliação da DMO está também indicada para fidelizar a doente à terapêutica, mas só deve ser repetida a intervalos superiores a 2 anos, atendendo que os ganhos de massa óssea em períodos menores não atingem o limiar de sensibilidade dos equipamentos para serem detectados (Pereira da Silva, 2008).

Se por um lado, o primeiro grande marco na definição da doença foi o estabelecimento de critérios diagnósticos baseados na densitometria pela OMS em 1994, que revolucionou o diagnóstico e avaliação terapêutica, em fevereiro de 2008 a OMS estabeleceu o segundo pilar do diagnóstico e tratamento da osteoporose: o FRAX® (WHO Fracture Risk Assessment Tool).

Fig. 5) FRAX: Instrumento de Avaliação do risco de fratura da OMS  
<http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=53>

O algoritmo de FRAX® está disponível via Web (<http://www.shef.ac.uk/FRAX/index.aspx?lang=pt>) e permite calcular a probabilidade



**Factores de Risco Clínico e Resultados de Densitometria que são incluídos no Algoritmo de Avaliação de Risco de Fractura:**

- Idade
- Sexo
- Índice de massa corporal
- História de fractura prévia entre os 45 e os 50 anos
- História familiar de fractura da anca
- Tabagismo (consumo actual)
- Consumo de álcool (mais do que 2 unidades por dia)
- Tratamento com Glicocorticóides
- Artrite Reumatoide
- Outras causa de OP secundária:
  - Hipogonadismo não tratado em homens e mulheres, anorexia nervosa, quimioterapia para o tratamento do cancro da mama e próstata, hipopituitarismo
  - Doença inflamatória intestinal, imobilização prolongada (por exemplo uma lesão na coluna) doença de Parkinson, AVC, distrofia muscular, Espondilite Anquilosante)
  - Transplante de órgão
  - Diabetes tipo I, problemas na tiróide (ex. hipertiroidismo não tratado, tratamento excessivo de hipotiroidismo)
- Resultados da densitometria utilizando a absorciometria radiológica de dupla energia do colo do fémur

de fractura de um indivíduo nos próximos 10 anos a partir de dados de um questionário simples de factores de risco e valor de densidade óssea no colo do fémur obtido por DEXA. O resultado obtido traduz-se na probabilidade de fractura de quadril e a probabilidade nos próximos 10 anos de uma fractura maior (fractura vertebral clínica, antebraço, quadril e ombro).

Esta ferramenta representa, por esta razão, um grande contributo e ajuda na determinação dos doentes candidatos a terapêutica farmacológica uma vez que é individualizado para cada doente e integra os riscos associados aos factores de risco clínicos com a DMO do colo do fémur (Ferreira, 2010).

Fig. 6) Parâmetros de avaliação do algoritmo FRAX (Adaptado de Saag and Geusens 2009)

Os factores de risco utilizados na avaliação através de FRAX demonstraram reversibilidade desse mesmo risco e estão descritos na Fig. 6. A utilização conjunta destes factores de risco clínicos e da densidade mineral óssea e da idade contribui para uma previsão mais adequada do risco de fractura.

A probabilidade de fractura difere de forma marcada nas diferentes regiões do mundo. A heterogenidade verificada na Europa está demonstrada na Fig. 7. Por esta razão o algoritmo FRAX está calibrado para diversos países onde a epidemiologia da fractura e morte é conhecida (aproximadamente 45 países).

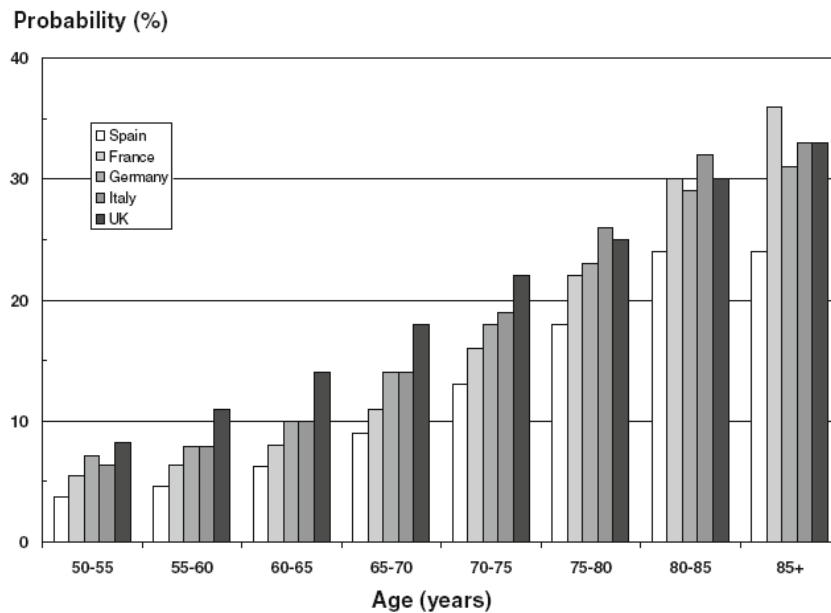


Fig. 7) Probabilidade a 10 anos de uma fractura osteoporótica *major* por idade em mulheres com uma fractura prévia e sem factores de risco clínicos adicionais nos 5 maiores países da Europa, determinado por FRAX (versão 3.5) índice de massa corporal foi de 24 kg/m<sup>2</sup> sem densidade mineral óssea (Kanis, *et al.*, 2013).

Apesar das sólidas bases científicas e utilidade que a ferramenta FRAX oferece, existem no entanto algumas limitações reconhecidas pelos autores que estão descritas e devem ser consideradas no momento da sua utilização, nomeadamente:

- O efeito dose-efeito de alguns factores de risco
- Utilização de glucocorticoides (dose e duração)
- Características das fracturas prévias (localização, número, e gravidade)
- Risco de quedas
- Deficiência em vitamina D
- Flutuação de tempo até uma fractura subsequente
- Marcadores de formação e reabsorção óssea
- Como identificar doentes com uma fractura vertebral
- Quais os testes laboratoriais indicados (e aplicáveis a quem) para excluir osteoporose secundária
- O FRAX é apenas aplicável a doentes não tratados
- A inclusão do valor de densidade mineral óssea (DMO) no algoritmo está limitada ao valor de DMO no colo do fémur e o correspondente valor T obtido.
- O FRAX não fornece indicação de qual a intervenção mais apropriada a cada nível de risco de fractura (anca ou major) a 10 anos, nomeadamente tratamento farmacológico ou não.

Relativamente à abordagem laboratorial para identificação de causas de osteoporose secundária, não existem evidências clínicas para a utilização de marcadores bioquímicos do metabolismo ósseo, pelo que estas não podem ser consideradas

fiáveis para o diagnóstico limitando a abordagem laboratorial (Tavares, et al., 2007). Esta deve ser mínima, de acordo as seguintes análises:

- Hemograma
- Velocidade de sedimentação
- Cálcio e fósforo séricos
- Fosfatase alcalina
- Creatinina sérica
- Electroforese das proteínas
- Hormona tireotrófica (TSH)
- Calciúria e fosfatúria de 24h
- PTH (em casos seleccionados)

## Tratamento da osteoporose

O desenvolvimento tecnológico nos últimos 20 anos, nomeadamente a densitometria óssea vieram permitir a detecção da osteoporose muito antes da primeira fractura proporcionando uma intervenção terapêutica mais precoce, definindo antecipadamente alvos de tratamento e alvos de prevenção, de forma a actuar de forma eficaz na evolução da doença. A idade, número de factores de risco e DEXA devem orientar a abordagem farmacológica e as medidas de alteração do estilo de vida devem aplicar-se a todos os casos (incluindo doentes em risco mas não ainda osteoporóticos) como se verá mais a frente.

Por outro lado, o conhecimento mais aprofundado sobre a epidemiologia da osteoporose e um aumento da esperança média de vida indicam que muitos dos doentes com osteoporose necessitam ao longo da vida de ser tratados com fármacos de grupos terapêuticos distintos (Gomes, 2008).

Um dos maiores desafios da gestão adequada da osteoporose está relacionado com a fraca adesão ao tratamento com as terapêuticas actuais. É reconhecido que menos de 20% dos doentes com uma fractura de fragilidade recebem terapêutica de prevenção de futuras fracturas durante o ano seguinte à fractura inicial (Kanis, et al., 2013). Estes problemas de adesão acarretam consequências significativas na densidade mineral óssea e contribuem inevitavelmente para o risco de fractura.

As principais barreiras identificadas estão relacionadas com crenças, formação e conhecimentos inadequados por parte dos doentes bem como a idade (Gold & Silverman, 2006). A monitorização adequada do doente e a identificação precoce da

diminuição da adesão são fundamentais para garantir de forma contínua que o doente associa o seu tratamento a benefícios como a redução do risco de fractura e melhoria da sua qualidade de vida (Kanis, et al., 2013).

O custo e acesso ao tratamento, comorbilidades e status socioeconómico são igualmente factores que podem influenciar a não adesão à terapêutica e devem ser contemplados no momento da avaliação do doente promovendo igualmente uma maior e melhor interacção profissional de saúde /doente (Rolnick, Pawloski, Hedblom, Asche, & Bruzek, 2013).

Na mulher, os estrogénios e os SERMs (moduladores selectivos dos receptores de estrogénios) continuam a ser importantes armas para a prevenção da osteoporose nos primeiros 5 a 10 anos depois da menopausa. Os estrogénios constituíram até há cerca de 6 anos uma das terapêuticas mais consensuais, com resultados demonstrados ao nível da indução de redução significativa do risco de fractura, quer ao nível da coluna lombar, quer ao nível do colo do fémur. A terapêutica hormonal é assim, até ao momento, o único tratamento da osteoporose que reduz a incidência de novas fracturas em mulheres pós-menopáusicas. No entanto, verificou-se um aumento do risco cardiovascular e de cancro da mama em contexto de ensaios clínicos, particularmente em mulheres mais idosas, que tem conduzido ao abandono do conceito da terapêutica hormonal de substituição para o resto da vida da doente.

Sendo assim, a terapêutica hormonal continua a ter o seu papel nas mulheres pós-menopáusicas, pelo menos nos 5-6 anos que se seguem à menopausa, se não existirem factores de risco cardiovascular ou de cancro da mama, e particularmente quando existe relevante síndrome climatérico (Gomes, 2008).

Os SERMs são outra boa alternativa para prevenção da osteoporose em mulheres com mais de 2 anos de menopausa e idade inferior a 65 anos, que não tenham factores de risco cardiovascular significativos. O raloxifeno demonstrou a capacidade para reduzir o risco de fractura ao nível da coluna vertebral. Por outro lado parece inibir alguns efeitos negativos dos estrogénios (como o risco de neoplasia da mama estrógeno-dependente) (Gomes, 2008).

Os bifosfonatos estão entre os fármacos mais eficazes para o tratamento da osteoporose, são importantes alternativas terapêuticas para o tratamento da osteoporose, em doentes com fractura osteoporótica prévia ou com idade superior a 65 anos. Estes fármacos são todos eles igualmente eficazes ao nível da prevenção de fracturas vertebrais, mas mostram eficácia diferente quanto à fractura da anca. Os

bifosfonatos devem ser administrados de forma descontínua - semanal, mensal (via oral) ou anual (via ev.). A sua principal desvantagem está relacionada com a sua biodisponibilidade. Apenas cerca de 0,7% da dose ingerida é absorvida pelo tubo digestivo, o que torna necessário instruir o doente quanto à forma como o medicamento deve ser tomado, pois, com deficiente administração posológica corre-se o risco do medicamento não ser de todo absorvido.

O ranelato de estrôncio tem um mecanismo de acção diferente dos restantes fármacos, influenciando a redução da reabsorção, e o aumento da formação óssea. A sua eficácia está comprovada em relação à fractura vertebral (e na população de idade superior a 74 anos, precisamente aquela em que esta fractura é mais prevalente) e da anca.

A administração de análogos da PTH, nomeadamente a teriparatide, fragmento 1,34 da hormona paratiroideia, constitui outra estratégia possível de tratamento, estando já bem comprovado o seu efeito benéfico sobre a prevenção das fracturas vertebrais e da anca. Tem excelentes resultados em doentes nunca submetidos a terapêutica com bifosfonatos, sendo eficaz na redução do risco de fractura vertebral e da anca; o seu custo elevado e a administração subcutânea diária durante 18 meses constituem as suas principais limitações.

Outro fármaco que foi muito utilizado no passado no tratamento da osteoporose é a calcitonina. De acordo com o estudo PROOF, com este medicamento pode conseguir-se uma redução de risco de fractura vertebral da ordem dos 37%, inferior à conseguida com os bifosfonatos embora sem resultados significativos ao nível da anca (Gomes, 2008).

De forma geral a tabela 2 sistematiza as principais orientações terapêuticas e cuidados na sua utilização e a Fig. 8 a eficácia anti- fractura dos principais tratamentos indicados para a osteoporose pós menopáusica quando administrados com cálcio e vitamina D decorrentes de vários ensaios clínicos aleatorizados (Kanis, et al., 2013).

Bifosfonatos orais	O alendronato é o tratamento de 1ª linha (10mg/d ou 70 mg/sem). Usar também na prevenção do uso de esteroides a longo prazo. Se não existir tolerância, tentar etidronato ou risedronato. A sua baixa absorção e potencial agressão da mucosa esofágica implicam a necessidade de engolir o comprimido com muita água, permanecendo em pé por > 30 minutos antes de comer ou tomar
-----------------------	--

	<p>outros fármacos. Efeitos secundários: foto sensibilidade, mal-estar Gastro-intestinal. Úlceras esofágicas. Suspende se surgir disfagia ou dor abdominal (Longore, et al., 2011).</p>
<p>Cálcio e vitamina D</p>	<p>Os suplementos de cálcio devem constituir uma terapêutica da osteoporose de primeira linha não só porque os ensaios clínicos aleatorizados que demonstraram eficácia dos fármacos anti-osteoporóticos foram realizados com suplementos diários de cálcio (500 a 1000 mg) como também o aporte de cálcio na alimentação da população portuguesa é frequentemente insuficiente. Os suplementos de vitamina D, sobretudo em idosos e/ou baixa exposição solar também devem ser considerados (Tavares, et al., 2007).</p> <p>Cálcio 1,2 – 1,5 g/d + vitamina D (800-2000u/d). Meta de nível sérico de 25- hidrox- vit D <math>\geq</math> 75 nmol/L. A exposição solar é benéfica (Longore, et al., 2011).</p>
<p>Ranelato de estrôncio</p>	<p>Ajuda a diminuir a taxa de fracturas e é uma alternativa em doentes que não toleram os bifosfonatos. O estrôncio pertence ao mesmo grupo da tabela periódica ao qual pertence o cálcio e reduz a reabsorção, podendo promover a neoformação óssea (Longore, et al., 2011).</p> <p>Reduz as fracturas vertebrais, e nos idosos com densidade mineral óssea diminuída ao nível do fémur, reduz as fracturas não vertebrais, incluindo as da anca (Tavares, et al., 2007). Está no entanto associado a um aumento de risco de tromboembolismo venoso TEV) devendo a sua administração ser cuidadosamente monitorizada em doentes com história clínica de TEV.</p>
<p>Terapêutica Hormonal de Substituição</p>	<p>Não deve ser considerado terapêutica de primeira linha no tratamento da osteoporose pós menopáusicas. Pode, no entanto prevenir (não tratar) a osteoporose nestas mulheres. Deve ser considerada, por não mais do que 5 anos no caso de existirem benefício extra esqueléticos (sintomas vasomotores ou menopausa precoce antes dos 40 anos) O risco relativo de cancro</p>

	da mama é de 1,4 se for usada mais do que 10 anos (Longore, et al., 2011) por isso deverá ser sempre feita uma avaliação de benefício/risco.
Raloxifeno	É um modelador selectivo dos receptores de estrogénio `SERM` com uma acção semelhante à da THS mas menor risco de cancro da mama (Longore, et al., 2011) com eficácia demonstrada na prevenção de fracturas vertebrais, embora não em localizações não-vertebrais (Tavares, et al., 2007).
Teriparatida	Está indicada nos casos de osteoporose fracturaria vertebral grave ou quando existe intolerância /falência dos outros fármacos, não devendo de ser usada por mais de 18 meses (Tavares, et al., 2007). Verifica-se no entanto um potencial superior de risco de neoplasia renal (Longore, et al., 2011).
Calcitonina	Pode reduzir a dor após fractura vertebral (Longore, et al., 2011).

Tabela 2) Terapêutica osteoporótica e respectivas indicações

	Effect on vertebral fracture risk		Effect on non-vertebral fracture risk	
	Osteoporosis	Established osteoporosis <sup>a</sup>	Osteoporosis	Established osteoporosis <sup>a</sup>
Alendronate	+	+	NA	+ (Including hip)
Risedronate	+	+	NA	+ (Including hip)
Ibandronate	NA	+	NA	+ <sup>b</sup>
Zoledronic acid	+	+	NA	+ <sup>c</sup>
HRT	+	+	+	+ (Including hip)
Raloxifene	+	+	NA	NA
Teriparatide and PTH	NA	+	NA	+ <sup>d</sup>
Strontium ranelate	+	+	+ (Including hip <sup>b</sup> )	+ (Including hip <sup>b</sup> )
Denosumab	+	+ <sup>c</sup>	+ (Including hip)	+ <sup>c</sup>
NA no evidence available, + effective drug				
<sup>a</sup> Women with a prior vertebral fracture				
<sup>b</sup> In subsets of patients only (post hoc analysis)				
<sup>c</sup> Mixed group of patients with or without prevalent vertebral fractures				
<sup>d</sup> Shown for teriparatide only				

Fig. 8) Efeito da terapêutica osteoporótica no risco de fractura em contexto de ensaios clínicos (Kanis, et al., 2013)

Tal como em qualquer outra doença, o tratamento farmacológico deve considerar a avaliação e balanço entre os riscos de reacções adversas e os benefícios no que diz respeito à redução do risco de fracturas vertebrais e não vertebrais, associadas a elevados níveis de morbilidade, diminuição da qualidade de vida e até mortalidade. A

decisão terapêutica deve ter como objectivo a máxima redução do risco de fractura e a ocorrência mínima de reacções adversas. De forma geral o tratamento para a osteoporose é bastante bem tolerado e as principais reacções adversas estão documentadas na Fig. 9 (Rizzoli, et al., 2011).

	Source of evidence			Duration of postapproval experience in 2010
	RCT	Pharmacovigilance	Case series	
Bisphosphonates				Alendronate, 15 years
GI effects	✓	✓		Risedronate, 10 years
Musculoskeletal pain		✓		Ibandronate (oral), 5 years
Acute-phase reactions	✓	✓		Ibandronate (IV), 4 years
Atrial fibrillation	✓	✓		Zoledronic acid, 3 years
Atypical fracture/delayed fracture healing		✓	✓	
Osteonecrosis of the jaw		✓	✓	
Hypersensitivity reactions		✓	✓	
Renal impairment		✓		
Denosumab				New agent
Severe infection	✓			
Osteonecrosis of the jaw		✓	✓	
Cancer	✓			
SERMs				Raloxifene, 13 years
Hot flushes	✓	✓		Bazedoxifene, new agent
Leg cramps	✓	✓		Lasofoxifene, new agent
Venous thromboembolism	✓	✓		
Stroke	✓			
Endometrial effects	✓			
Strontium ranelate				8 years
Venous thromboembolism	✓			
Hypersensitivity reactions		✓	✓	
Teriparatide or PTH(1-84)				8 years
Headache, nausea, dizziness, and limb pain	✓	✓		
Osteosarcoma		✓	✓	

Fig. 9) Principais reacções adversas da terapêutica osteoporótica (Rizzoli, et al., 2010)

## Prevenção da Osteoporose

O envelhecimento da população representa um dos fenómenos demográficos mais preocupantes das sociedades modernas do século XXI. Este fenómeno tem marcadamente reflexos de âmbito socioeconómico com impacto quer no desenvolvimento de novas políticas sociais e de sustentabilidade, quer na necessidade individual de adopção de novos estilos de vida.

Em Portugal, a proporção da população com 65 ou mais anos é, em 2011, de 19%. Este valor contrasta com os 8% verificados, em 1960, e com os 16% da década anterior.



O envelhecimento das populações também deixou de ser um fenómeno dos municípios do interior e alastra-se a todo território nacional. Este panorama acarreta inevitavelmente consequências relacionadas com o aumento do impacto médico, social e económico da osteoporose, traduzindo-se em elevados custos, quer em gastos com a saúde, quer em perda de anos de vida, produtividade e bem-estar. Vários estudos têm mostrado que a osteoporose, é influenciada pela adopção de hábitos e comportamentos lesivos para a saúde, como por exemplo o tabagismo, o consumo excessivo de álcool, a inactividade física entre outros. Perante a limitação dos conhecimentos e tecnologias actuais para diminuir a incidência da osteoporose, e dada a sua etiologia multifactorial, é fundamental o desenvolvimento de estratégias que previnam a doença e promovam a saúde.

A adequação das campanhas de prevenção e de *screening* da osteoporose aos intervenientes e às características da população alvo e ao meio envolvente é crucial para o sucesso das mesmas. (Gouveia, et al., 2004). Também a implementação de estratégias de diagnóstico e de tratamento devidamente adequadas às necessidades de cada doente de acordo com as suas características, clínicas, demográficas, educacionais e sociais tem assumido um papel cada vez mais relevante na abordagem futura da doença.

A prevenção deve ser analisada como um problema de saúde pública e a sua abordagem envolve recomendações na adopção de estilos de vida e de hábitos alimentares adequados. As mulheres devem ser encorajadas a ingerir uma dieta adequada em cálcio e vitamina D, realizar exercícios regularmente (exercícios de equilíbrio reduzem o risco de quedas e exercícios físicos sem carga podem contribuir para o aumento da DMO), e não fumar ou beber quantidades excessivas de álcool. (Longore, et al., 2011) A adesão a estas recomendações é tão importante antes como durante a menopausa, contribuindo respectivamente para a maximização do pico da densidade óssea e para a redução da perda óssea (Luz Rodrigues, 1997).

Foi elaborado um estudo (Canhão, Fonseca, & Viana de Queiroz, 2006) com o objectivo de conhecer e caracterizar alguns hábitos e comportamentos de portugueses sem doença aparente, e determinar se a presença desses factores se associava à idade ou ao sexo do indivíduo.

Os resultados mostraram algumas diferenças entre os sexos e os grupos etários nos hábitos associados a factores de risco de osteoporose. Verificou-se efectivamente que as mulheres com idade superior a 49 anos apresentaram ingestão de cálcio e prática

de actividade física muito insuficiente. A ingestão de produtos lácteos (que representa 75% do aporte diário de cálcio) apesar de ser mais elevada nos grupos mais jovens revelou-se inferior às necessidades diárias para a classe etária respectiva, atingindo apenas 40 a 50% das necessidades.

A auto percepção do estado de saúde também é um instrumento fundamental para um melhor planeamento em saúde, principalmente pela sua relação com a adopção de comportamentos promotores de saúde. Foi feito um estudo (Araújo, Ramos, & Lopes, 2011) que pretendia avaliar a relação entre os estilos de vida e a percepção do estado de saúde em idosos portugueses, de acordo com a sua residência em área rural ou urbana. Cerca de 41% dos idosos da zona rural e 32% dos da zona urbana perceberam o seu estado de saúde como fraco. A percepção do estado de saúde como fraco associou-se inversamente com a prática de actividade física de lazer, na zona rural, e com o consumo de bebidas alcoólicas, na zona urbana.

Especificamente no que diz respeito a prática desportiva também foi feito um outro estudo (Fernandes, Lázaro, & Vasconcelos Raposo, 2005) que tinha como principais objectivos conhecer os factores que influenciam a prática desportiva ou a sua inexistência em meio urbano e rural. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em factores como “falta de apoios/condições” e “desinteresse pelo esforço físico”, constatando-se um menor desenvolvimento desportivo nos meios rurais.

Em resumo, é razoável concluir que os hábitos associados a factores de risco modificáveis são facilmente influenciáveis pela educação e cultura do meio em que cada indivíduo está inserido. A informação e os conhecimentos gerais da população são o primeiro passo para o sucesso da prevenção e do tratamento. As campanhas de prevenção devem ser dirigidas e adequadas aos intervenientes e para isso é fundamental o estudo e conhecimento dos hábitos e padrões de comportamento das populações alvo (Canhão, et al., 2006).

## Enquadramento da Questão de Investigação

Existem algumas evidências de que os hábitos associados a factores de risco modificáveis para a osteoporose, principalmente os que se relacionam com o estilo de vida, possam ser influenciados pela educação e cultura do meio em que cada indivíduo (Canhão, et al., 2006). Alguns estudos sugerem também que o início da

osteoporose, valores de densitometria e adesão à terapêutica possam ser influenciados pela respectiva zona de residência.

Relativamente à influência do nível socioeducacional no diagnóstico e tratamento da osteoporose, foi feito um estudo (Pluskiewicz, Adamczyk, Czekajlo, Grzeszczak, & Drozdowska, 2013) na Polónia que pretendeu avaliar a influência do nível educacional, estado civil, ocupação e zona de residência na prevalência de fracturas, efectividade da terapêutica osteoporótica e avaliação óssea através de densitometria. Verificou-se que, apenas a zona de residência e o tipo de ocupação influenciavam significativamente os resultados da densitometria a favor das zonas rurais e de ocupações mais activas e menos sedentárias. Verificou-se um consumo mais frequente de vitamina D e hormonas de substituição em mulheres com um nível educacional mais elevado. A vitamina D foi mais frequentemente usada em mulheres pertencentes a zonas urbanas e com estilos de vida mais sedentários.

Ainda relativamente ao tratamento da osteoporose, um outro estudo que decorreu na Austrália (Lai, Ang, McGuiness, & Larke, 2012) em regiões urbanas e rurais, demonstrou um rácio de prescrição mais baixo nas zonas rurais. Verificou-se uma probabilidade 65% inferior de consumo de vitamina D nas zonas rurais. Verificou se igualmente uma probabilidade de 60% inferior de consumo de cálcio e 46% de consumo de bifosfonatos previamente a uma fractura da anca na zonas rurais comparativamente com as zonas urbanas. Também nas zonas rurais se verificou que a adesão ao tratamento com vitamina D e cálcio foi inferior após 1 ano, embora tenha melhorado significativamente durante o período do estudo.

Outro estudo desenvolvido na Grécia (Pagonis, et al., 2012) em zonas rurais versus zonas urbanas, concluiu que existem diferenças significativas a favor da população rural em vários parâmetros como; a idade de início de osteoporose (que foi superior do que nas zonas urbanas), índices T mais favoráveis, fracturas mais simples com tratamentos semelhantes às mulheres urbanas. Este estudo vem sugerir que as zonas de residência urbanas e os estilos de vida que lhe estão associados têm um efeito negativo no início da osteoporose e na resposta ao tratamento. As mulheres rurais demonstraram ser diagnosticadas a uma idade mais avançada, com melhor adesão ao tratamento e melhores resultados de tratamento.

Um estudo nacional (Rocha, Lunet, Costa, & Barros, 2006) pretendeu descrever o uso de medicamentos entre 1998 e 2004 e a variabilidade geográfica da sua utilização. Os seus dados permitiram estimar que a proporção de mulheres portuguesas tratadas

entre os 45 e 74 anos, seria de 2.5% em 1998 e de 11.8% em 2004, assumindo que o tratamento com bifosfonatos, raloxifeno ou calcitoninas é efectuado apenas por mulheres deste escalão etário, sem interrupções, com uma adesão a terapêutica de 80%, e utilizando doses diárias correspondentes ao valor da dose diária definida respectiva. Como causa provável do crescente consumo de fármacos utilizados na osteoporose (aumento de mais de quatro vezes em sete anos) foi realçada a existência de novas armas terapêuticas, mais eficazes específicas e seguras, o aumento do número de novos diagnósticos e o tratamento de uma maior proporção dos casos prevalentes.

Este estudo concluiu ainda que, em Portugal, a evolução das vendas de medicamentos para o tratamento da osteoporose e o peso relativo de cada grupo farmacoterapêutico segue um padrão semelhante ao observado em outros países.

Entre 1998 e 2004 o valor gasto com medicamentos utilizados na osteoporose aumentou 60%. Em 2004 observaram-se diferenças geográficas nas vendas, com uma amplitude de variação de aproximadamente duas (bifosfonatos, cálcio e vitamina D, THS) a três vezes (raloxifeno, calcitoninas) entre os distritos nacionais. Beja e Bragança apresentaram os valores mais baixos e Aveiro os mais elevados. As maiores vendas de raloxifeno observaram-se na região Noroeste do país e a THS foi mais utilizada no litoral. As diferenças regionais que foram observadas podem reflectir variações na frequência da doença ou na proporção de casos em tratamento. No entanto, a magnitude dessas variações sugere que existem em Portugal necessidades não preenchidas relativamente ao diagnóstico e tratamento da osteoporose e que factores sociais e económicos poderão contribuir para as diferenças regionais observadas (Rocha, et al., 2006).

Ainda no que diz respeito às diferenças regionais da doença, foi feito outro estudo na Polónia (Filip & Zagorski, 2005) que pretendeu avaliar a ocorrência de factores de risco para osteoporose e a sua associação com a densidade mineral óssea numa população rural e urbana. Verificaram-se diferenças evidentes entre as duas populações no que diz respeito à exposição aos referidos factores de risco. Por exemplo, as mulheres provenientes da população rural apresentaram um consumo de cálcio 20% superior ao subgrupo proveniente da área urbana, e um nível de consumo de café e de tabaco inferior ao das mulheres provenientes da população urbana.

Um estudo desenvolvido na Austrália (Sanders, et al., 2002) pretendeu comparar as fracturas entre adultos residentes em comunidades rurais e urbanas de uma mesma

população demonstrou uma incidência de fracturas de anca 32 % mais baixa e fracturas totais 15% mais baixas na população rural. Por outro lado os rácios de fracturas que não são tipicamente associadas com a osteoporose não diferiram entre a comunidade rural e urbana. A redução no rácio de fracturas tipicamente associadas a osteoporose sugere a hipótese de que um ambiente rural reduz o risco de fracturas nas pessoas mais idosas. Não estando no entanto perfeitamente claro se esta redução de risco está directamente relacionada com a saúde óssea ou com o risco de quedas na população mais idosa.

Embora tenham sido efectuados vários estudos que demonstraram uma maior incidência de fracturas da anca em zonas urbanas versus zonas rurais e esse facto também se ter verificado em Portugal no estudo (Pina, Alves, Barbosa, & Barros, 2008) que revelou uma taxa de incidência padronizada para a idade nas zonas urbanas cerca de 20% superior àquela observada nas zonas rurais, essas diferenças não explicam integralmente o padrão geográfico de incidência de fracturas da anca no país. Por exemplo o distrito do Porto que é a segunda mais importante área urbana em Portugal, apresentou, neste estudo uma baixa incidência de fractura de anca enquanto o distrito de Bragança, sendo maioritariamente rural, apresentou a maior incidência de fracturas de anca em Portugal.

De facto, as diferenças regionais encontradas podem não se dever per se ao nível de ruralidade, mas antes a um conjunto de factores que ainda estão por explorar.

É razoável assumir que existem em Portugal desigualdades no acesso ao diagnóstico e ao tratamento da osteoporose que podem ter por base razões socioeconómicas ou outras. Estas assimetrias estão espelhadas na evolução do consumo e padrão de utilização regional de medicamentos e sugerem que existem necessidades não satisfeitas relativamente ao diagnóstico e tratamento da osteoporose.

Por estas razões, a realização de um estudo descritivo que possa caracterizar e comparar as diferenças no diagnóstico e tratamento da doença numa área rural versus uma área urbana pode ser relevante para o esclarecimento e consolidação destes dados e respectiva extrapolação para a realidade nacional actual.

## **HIPÓTESES E OBJECTIVOS**

O propósito principal para a realização deste estudo é analisar eventuais variações regionais no que diz respeito à probabilidade de acesso ao diagnóstico e tratamento da osteoporose. Como tal, pretendeu-se caracterizar de uma forma mais aprofundada estas variações de acordo com o nível de ruralidade através dos resultados obtidos no estudo EpiReumaPt.

As principais hipóteses e objectivos deste estudo focam-se essencialmente na descrição do padrão de diagnóstico e de tratamento da osteoporose de dois grupos de mulheres com diagnóstico confirmado de osteoporose pertencentes a regiões urbanas versus regiões rurais.

Hipóteses:

- 1 - O padrão de diagnóstico entre as mulheres com osteoporose em meio urbano é distinto do observado num meio rural.
- 2 - O padrão de tratamento de mulheres com osteoporose em meio urbano é distinto do observado num meio rural.

Assim sendo, os principais objectivos deste estudo são:

- 1- Comparar o padrão de diagnóstico da osteoporose em mulheres provenientes de um meio urbano e de um meio rural.
- 2- Comparar o padrão de tratamento da osteoporose em mulheres provenientes de um meio urbano e de um meio rural.

## **METODOLOGIA**

O objectivo principal deste estudo foi descrever e comparar o padrão de diagnóstico e tratamento da osteoporose em mulheres provenientes de um meio urbano e de um meio rural. Para o efeito, no âmbito do estudo EpiReumaPt, foi feita a caracterização e comparação de duas subpopulações de mulheres provenientes de uma área rural e urbana<sup>\*)</sup> com diagnóstico confirmado de osteoporose pelo reumatologista.

<sup>1)</sup>Para efeito de definição das populações do estudo e da área de residência foram respeitados os conceitos estipulados pelo Instituto Nacional de Estatística - Deliberação n.º 2717/2009, DR 188, SÉRIE II de 2009-09-28 - 8.<sup>a</sup> (2008) deliberação da Secção Permanente de Coordenação Estatística relativa à tipologia de áreas urbanas

## Desenho do estudo

Estudo observacional, transversal e descritivo. O estudo é transversal, ou seja não haverá seguimento da população em estudo (i.e. ausência de follow-up).

A análise efectuada é descritiva e utilizou somente os dados obtidos a partir de uma subpopulação do estudo EpiReumaPt (cujo recrutamento ocorreu em Portugal continental nas regiões de Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Ribatejo, Oeste, e parte da Beira Baixa durante o período entre Setembro 2011 a Outubro de 2012).

## Fonte dos dados

Todo os dados analisados neste estudo provêm do estudo EpiReumaPt, no qual este projecto está enquadrado. O EpiReumaPt é um estudo nacional epidemiológico, promovido pela Sociedade Portuguesa de Reumatologia (SPR), a Direcção Geral de Saúde (DGS), a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa (FCMUNL) e a Universidade Católica Portuguesa (UCP).

O estudo, que ainda está a decorrer, tem uma duração estimada de 4 anos e iniciou o recrutamento em Outubro de 2011. É um estudo de natureza observacional, transversal e prevê o recrutamento de 10.000 portugueses para obtenção de dados sobre a prevalência das diferentes doenças reumáticas em Portugal.

Na primeira fase do projecto é feita a aplicação de um questionário previamente validado e são recolhidos dados demográficos gerais, história médica, dados de qualidade de vida e de rastreio/screening de doenças reumáticas entre elas a osteoporose. Este questionário é aplicado por entrevistadores não médicos do Centro de Estudos e Sondagem de Opinião (CESOP) da UCP.

Na segunda fase do projecto, todos os participantes com rastreio positivo e 20% dos indivíduos “saúdáveis” (i.e. sem doença reumática) inquiridos são observados por médicos reumatologistas de todo o país, que colaboram de forma voluntária e graciosa, e realizam exames complementares adaptados à sua situação clínica para confirmação do respectivo diagnóstico.

## Metodologia de recolha de informação

Os dados utilizados neste estudo foram retirados dos questionários específicos do estudo EpiReumaPT, nomeadamente:

- Questionário de base (utilizado na 1ª fase do estudo EpiReumaPt) das doentes com screening positivo para a osteoporose.
- Questionário específico (utilizado na 2ª fase do estudo EpiReumaPt) efectuado pelo médico reumatologista no âmbito da consulta para confirmação do diagnóstico de osteoporose

Os questionários foram aplicados através de entrevista directa aos participantes no âmbito do estudo EpiReumaPt.

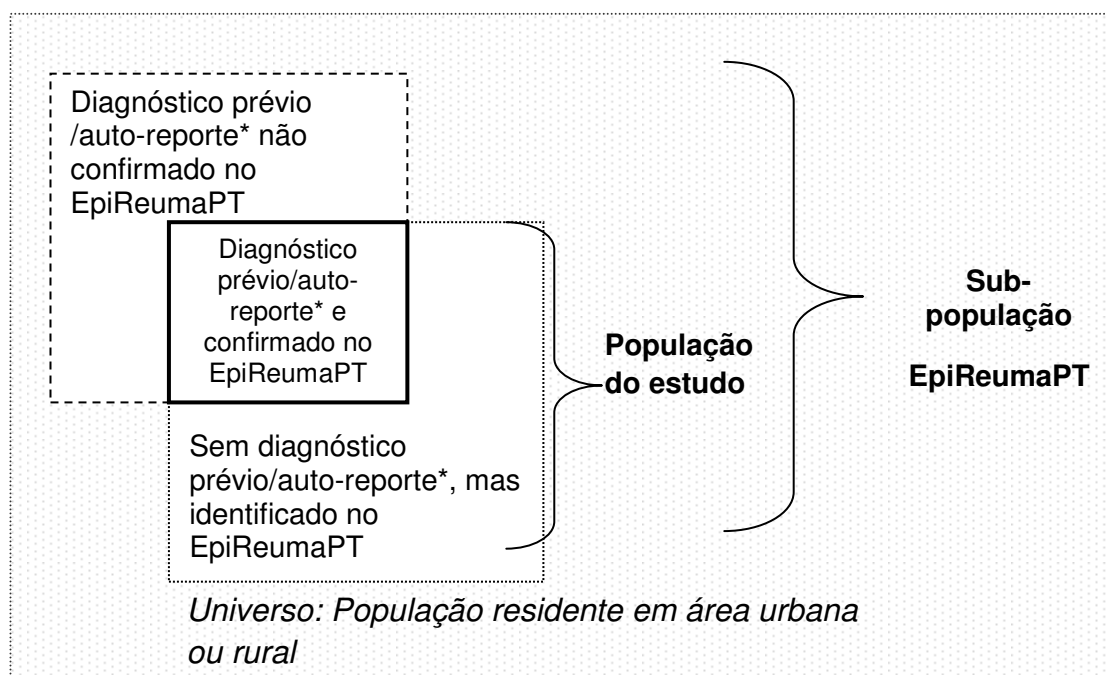
Os questionários foram elaborados por elementos da equipa de investigação do EpiReumaPt e os diagnósticos foram efectuados pelo reumatologista de acordo com critérios internacionais validados e que estão descritos no respectivo protocolo.

Todos os participantes assinaram, no âmbito do estudo EpiReumaPt o respectivo consentimento informado de acordo com as boas práticas clínicas e os princípios éticos da declaração de Helsínquia.

## População em estudo

Como já foi referido, o estudo actual foi desenvolvido a partir dos dados e disponíveis pelo EpiReumaPt entre Setembro de 2011 e Outubro de 2012 (ver Fig. 10).





\*) Diagnóstico prévio/auto-reporte = Auto-reporte prévio de OP e/ou auto-reporte prévio de tratamento para a OP

Fig. 10) Identificação da população do estudo

Foram identificados para análise 2 grupos para análise de mulheres diagnosticadas com osteoporose provenientes da população do estudo EpiReumaPt e provenientes de regiões rurais e urbanas, de acordo com os critérios atrás mencionados do INE e os critérios de elegibilidade descritos na tabela 3.

Um dos grupos deste estudo é constituído por 47 mulheres com diagnóstico confirmado de Osteoporose provenientes de zonas rurais e o outro grupo é constituído por 141 mulheres provenientes de zonas urbanas com diagnóstico de osteoporose igualmente confirmado.

A distribuição dos grupos foi feita recorrendo ao sistema de metainformação do Instituto nacional de estatística que permite a identificação de distritos, municípios, freguesias e lugares e a respectiva categorização quanto à tipologia de área urbana (área predominantemente urbana, área Rural e área medianamente urbana).

Foram excluídos deste estudo todos os dados respeitantes a homens diagnosticados com osteoporose no decorrer do estudo EpiReumaPt até a data de Outubro 2012.

Foram excluídas 33 mulheres da população inicial pertencentes a zonas medianamente urbanas com o objectivo de definir claramente os grupos em análise, garantindo o mais possível a distinção rigorosa dos mesmos (Fig. 11).

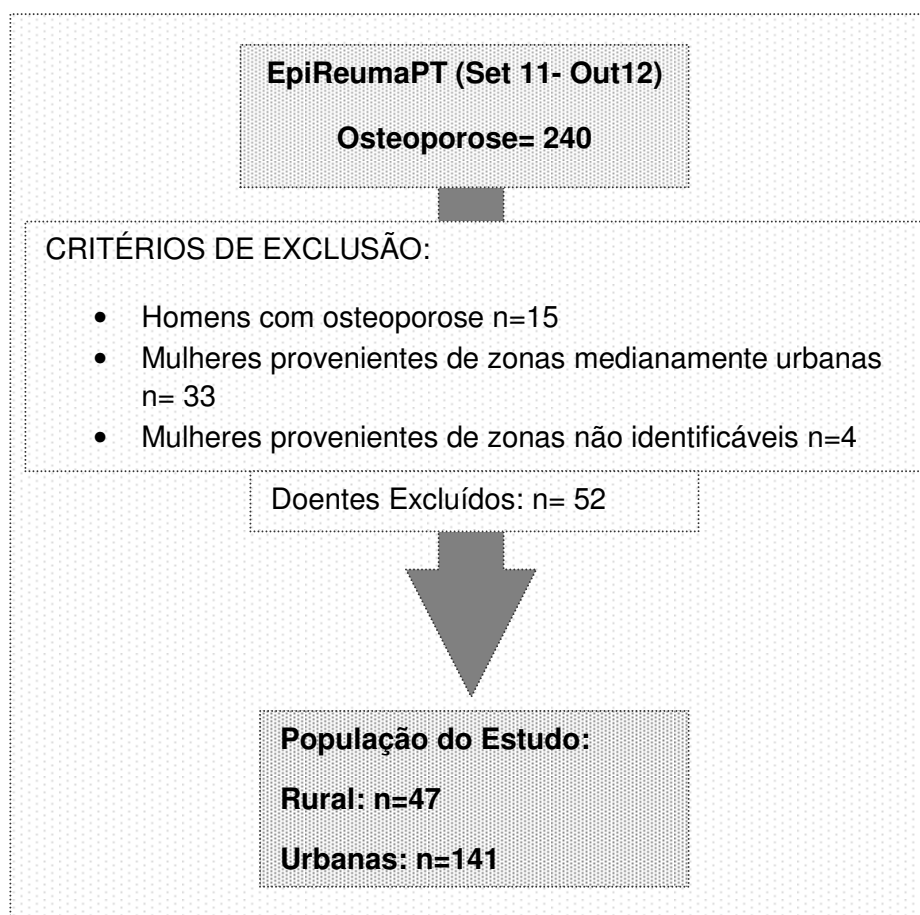


Fig. 11) Fluxo de selecção dos doentes a serem incluídos no estudo

Setembro de 2011 a Outubro 2012	Osteoporose
Sub-População EpiReumaPt (Set 11 a Out12)	240 participantes com osteoporose
Critérios de inclusão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mulheres <math>\geq 18</math> anos com diagnóstico confirmado de Osteoporose no estudo EpiReumaPt</li> <li>Área de residência identificada como rural ou urbana de acordo com os critérios INE<sup>*)</sup></li> <li>Consentimento informado</li> </ul>
Critérios de Exclusão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mulheres com diagnóstico prévio não confirmado no EpiReumaPt</li> <li>Mulheres provenientes de zonas medianamente urbanas de acordo com os critérios INE<sup>*)</sup> ou outra não identificada</li> </ul>
Amostra do Estudo	188 doentes ( 47 mulheres rurais e 141 mulheres urbanas)

Tabela 3) Critérios de elegibilidade do estudo

\*) Deliberação n.º 2717/2009, DR 188, SÉRIE II de 2009-09-28 - 8.ª (2008) deliberação da Secção Permanente de Coordenação Estatística relativa à tipologia de áreas urbanas

A natureza deste estudo é meramente descritiva tendo sido feitas comparações entre os dois grupos em análise e a validação desses resultados através de testes estatísticos adequados.

### Plano de operacionalização das variáveis

Foi elaborado o plano de operacionalização das variáveis do estudo (tabela 4) com o objectivo de confirmar se estas mesmas variáveis seleccionadas correspondem aos objectivos e hipóteses do estudo (tabela 5).

A elaboração deste plano facilita também a selecção dos testes estatísticos adequados ao tipo e natureza das variáveis bem como a interpretação da informação apresentada.

Variável	Tipo	Domínio
Idade	Quantitativa Discreta	em anos de vida
IMC	Quantitativa Contínua	em kg/m <sup>2</sup>
Menopausa	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Idade de menopausa	Quantitativa Discreta	Em anos
Hipertensão arterial	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Diabetes Mellitus	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Colesterol elevado	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Doença pulmonar	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Doença cardíaca	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Doença do aparelho digestivo	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Doença neurológica	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Alergias	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Doença mental ou psiquiátrica	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim

Doença oncológica	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Problemas de tiróide	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
hipogonadismo	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Hiperuricémia	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Cólica renal	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Doença reumática	Qualitativa Nominal	0 - Não 1 - Sim
Satisfação geral com o estado de saúde	Qualitativa Ordinal	1- saúde ótima 2 - saúde muito boa 3 - saúde boa 4- saúde razoável 5 - saúde fraca 6- Não sabe/não responde
Escalão de rendimento	Qualitativa Ordinal	1- até 500 Eur 2- 501 a 750 Eur 3 - 751 a 1501 Eur 4 - 1501 a 2000 Eur 5- 2001 a 2500 Eur 6- 2501 a 3000 eur 7 - mais de 4000 Eur 8- não sabe
Nível educacional	Quantitativa Discreta	em anos de escolaridade
Prática de exercício físico	Qualitativa Ordinal	0- Não faz 1- Faz exercício com carga 2- Faz exercício sem carga
Hábitos tabágicos	Qualitativa Ordinal	0- Não 1- sim 2- ex- fumador
Consumo de café	Qualitativa Ordinal	0-Não bebe 1- bebe 1 a 3 cafés por dia 2- bebe mais do que 3 cafés por dia

Consumo de álcool	Qualitativa Ordinal	0- até 3 unidades de álcool/dia 1- sim, mais de 3 unidades de álcool /dia 2- Não
valor de FRAX – prob. fractura maior a 10 anos	Quantitativa Contínua	em %
valor de FRAX – prob. fractura da anca a 10 anos	Quantitativa Contínua	em %
DMO - 3 Distal	Quantitativa Contínua	em g/cm <sup>2</sup>
Factores de Risco para a Osteoporose: 1- Idade > 65 anos 2- Fractura vertebral previa 3- História familiar fractura anca 4- Menopausa precoce ( < 40 anos) 5- Hipogonadismo 6- Propensão para quedas aumentada 7- baixo aporte calcio na dieta ; mal nutrição 8- IMC < 19 kg/m <sup>2</sup> 9- Perda de +10% peso face ao peso com 25 anos 10- Artrite Reumatoide 11- Hipertiroidismo 12- Consumo excessivo de café (+ de 3 unidades/dia) 13. Consumo excessivo de bebidas alcoólicas 14. Tabagismo	Quantitativa Discreta	em número total de factores de risco
Diagnóstico prévio de OP	Qualitativa Nominal	0- Não 1- sim
Idade do diagnóstico diferencial	Quantitativa Discreta	em anos
Responsável pelo diagnóstico	Qualitativa Ordinal	1- Médico família 2- Internista 3- Reumatologista 4- Ortopedista 5- Outro 6- Não sabe/Não responde
Grau de concordância com a terapêutica	Quantitativa Discreta	em grau de 0 a 10

Tratamento para a osteoporose	Qualitativa Nominal	1- Cálcio 2- Bifosfonatos 3- combinação (Bifosfonatos + Cálcio) 4- Ranelato de Estrôncio 5- Raloxifeno 6- Cálcio + Ranelato de Estrôncio 7- Tratada previamente com combinação (bifosfonato + cálcio) 8- Tratada previamente com bifosfonatos 9- Sem tratamento
Consultas de medicina geral e familiar nos últimos 12 meses	Quantitativa Discreta	em número de consultas
Consultas de Especialidade nos últimos 12 meses	Quantitativa Discreta	em número de consultas

Tabela 4) Plano de operacionalização das variáveis

Após a identificação da amostra e definição das variáveis em estudo, foi efectuada a caracterização da amostra e também uma análise descritiva dos dados de acordo com a tabela que se segue.

OBJECTIVOS	ANÁLISE DESCRITIVA
Objectivo 1 Comparar o padrão de diagnóstico da osteoporose em mulheres provenientes de um meio urbano e de um meio rural.	Avaliação dos factores de risco e fracturas prévias na população em estudo
	Cálculo da idade média do diagnóstico diferencial na população em estudo
	Cálculo da percentagem de mulheres com osteoporose não diagnosticada previamente ou seja, de novos casos diagnosticados no EpiReumaPt, bem como a percentagem de mulheres com auto-reporte de osteoporose e com diagnóstico confirmado no EpiReumaPt .

<p>Objectivo 2</p> <p>Comparar o padrão de tratamento da osteoporose em mulheres provenientes de um meio urbano e de um meio rural.</p>	Caracterização do acesso a consultas de medicina geral e familiar e especialidade hospitalar na população do estudo
	Caracterização do perfil terapêutico no tratamento prévio da osteoporose da população em estudo.
	Caracterização do grau de concordância com a terapêutica actual das populações em estudo

Tabela 5) metodologia do estudo – objectivos e análise descritiva

### Análise Estatística

Todos os dados quantitativos foram analisados através da média e variância. As variáveis qualitativas foram descritas através de contagens (n) e percentagens (%). A associação de variáveis categóricas (qualitativas) foi testada através do teste de Qui-Quadrado (teste exacto de Fisher, caso aplicável) e a comparação de variáveis contínuas através do teste T- student.

Para os testes estatísticos foi utilizado um nível de significância de 0,05 para todos os valores p num intervalo de confiança de 95%.

A análise estatística dos dados foi efectuada através do programa estatístico EpiInfo6.

### Valores em falta

Os principais motivos para os valores em falta de um estudo desta natureza estão relacionados com fadiga, sensibilidades e consciência individuais, desconhecimento ou outros factores que induzem os inquiridos a recusarem-se a dar qualquer resposta durante as entrevistas. A Tabela 6 ilustra a percentagem de valores em falta e respostas do tipo “não sabe/ não responde /outro” identificados.

VARIÁVEIS	N (%) VALORES EM FALTA (Rurais)	N (%) VALORES EM FALTA (Urbanas)
Satisfação com o estado de saúde	0 (0%)	1 (0,7%)
Escalão de rendimento	9 (19.2%)	26 (18.4%)

Consumo de álcool	9 (19,0%)	83 (58,8%)
Idade do diagnóstico diferencial	5 (20%)	9 (9,1%)
Tratamento OP em mulheres com diagnóstico prévio	10 (40,0%)	54 (54,5%)
Concordância com a terapêutica (mulheres com diagnóstico prévio e tratadas)	7 (46,7%)	5 (11,1%)

Tabela 6) Valores em falta

A idade em que foi feito o diagnóstico diferencial de osteoporose foi considerada uma das variáveis fundamentais para a caracterização de eventuais diferenças no padrão de diagnóstico da OP e obteve uma percentagem de não respondentes relativamente elevada. Também a percentagem de mulheres com diagnóstico prévio de OP a fazer tratamento para a OP e o grau de concordância que o reumatologista atribuiu a esse mesmo tratamento são variáveis importantes no estabelecimento do padrão de tratamento da osteoporose e que revelaram uma percentagem de não respondentes bastante elevada que deve ser considerada. É importante que nestes casos seja particularmente valorizado o potencial impacto na análise, dos resultados do viés dos não respondentes.

## Questões Éticas

Este projecto utilizou dados anónimos de uma base de dados de um projecto epidemiológico nacional actualmente a decorrer (EpiReumaPt) que está a ser desenvolvido pela Sociedade Portuguesa de Reumatologia.

O projecto cumpre todos os requisitos éticos de boas práticas clínicas e de investigação epidemiológica tendo sido aprovado em Julho de 2011 pela Comissão Nacional de Protecção de dados (CNPd) e obtido um parecer igualmente favorável por parte da Comissão de ética da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa

No âmbito deste estudo não foram recolhidos dados adicionais aos doentes, nem ocorreu qualquer outra forma de contacto com os mesmos. Não houve também qualquer possibilidade de identificação dos participantes e todos concederam em



assinar o respectivo formulário de consentimento informado antes da recolha de dados por parte da equipa do estudo EpiReumaPt.

Por estas razões podemos considerar que este projecto não suscita questões éticas relevantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo pretendeu-se avaliar a possibilidade da influência da zona de residência no padrão de diagnóstico e de tratamento da osteoporose efectuando-se a análise descritiva de dois grupos de mulheres com diagnóstico confirmado de osteoporose, pertencentes a zonas urbanas e a zonas rurais mediante critérios aceites pelo instituto nacional de estatística.

### Características das Populações

	Rurais n=47	Urbanas n=141
Média de idade <sup>*)</sup>	74.6	69.4
Média de IMC	26,6	26,2
Média de idade de menopausa	50.1	47.1
% Mulheres em Menopausa	97.9%	92.2%

<sup>\*)</sup>  $p < 0,05$

Tabela 7) Características relativas à idade da população

No que diz respeito à caracterização da população do estudo, nomeadamente da idade, verificou-se que média de idade da amostra rural é de 74,6 anos e a média de idade da amostra urbana é de 69,41 anos. Esta diferença revelou-se estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) e sugere que globalmente possam existir diferenças no perfil de idade das populações que habitam as zonas rurais e as zonas urbanas. De facto, os divulgados pelo INE no relatório “onde e como se vive em Portugal” proveniente dos resultados do censos 2011, apresentam o cenário de um país com 10,6 milhões de habitantes, cuja população é mais escassa no interior e com um número significativo de idosos a viverem sozinhos ou na companhia de outros idosos.

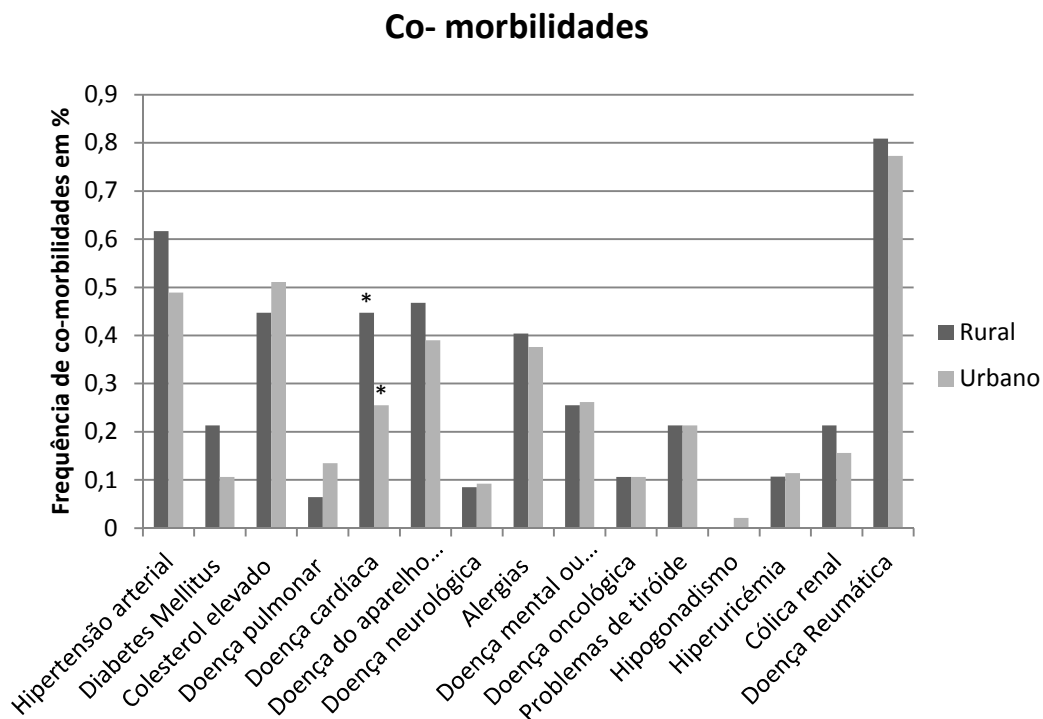
Neste estudo, a variável idade deve ser considerada um factor fundamental porque interfere não só com o curso natural da doença em si, mas também com o viés dos não respondentes e de memória, bem como outras variáveis com potencial impacto no padrão de diagnóstico e tratamento da osteoporose (por ex. co-morbilidades, satisfação com o estado de saúde, número de consultas etc.).

Sabemos que a osteoporose afecta sobretudo mulheres em idade pós – menopáusica e a população deste estudo é claramente coincidente com este padrão uma vez que se verificou que mais de 90% da população se encontrava em menopausa. A média

de idade de menopausa nos dois grupos também foi avaliada. Assim, a amostra rural apresenta uma média de idade de início de menopausa de 50,13 anos e a amostra urbana de 47,14 anos.

O índice de massa corporal inferior a 19 kg/m<sup>2</sup> é considerado um factor de risco para a osteoporose (Tavares, et al., 2007) pelo que a sua avaliação consistiu num elemento importante a considerar. A média do índice de massa corporal foi por isso avaliada e demonstrou ser semelhante em ambos os grupos (média de 26,6 para a amostra rural e 26,2 para a amostra urbana).

Relativamente às co-morbilidades reportadas, seria de esperar uma elevada frequência de diversas patologias tipicamente associadas a populações mais idosas e de facto assim se verificou.



\*) p<0,05

A comparação dos dois grupos evidenciou uma frequência de auto-reporte superior de colesterol elevado e doença pulmonar no grupo urbano e uma maior frequência de hipertensão, diabetes, doença de aparelho digestivo, cardíaca e reumática no grupo rural. No entanto apenas para a doença cardíaca, essa diferença se revelou estatisticamente superior no grupo rural (p <0,05) (Tabela 12).

É inevitável presumir que um maior auto-reporte de doença cardíaca e de um maior número de co-morbilidades no grupo rural poderá estar directamente associado a idade mais avançada que caracteriza este grupo. Esta diferença também sugere uma maior necessidade de acompanhamento clínico dos doentes e potencialmente um melhor acompanhamento no momento do diagnóstico e tratamento da osteoporose.

É interessante verificar uma maior frequência de doença pulmonar em mulheres provenientes de zonas urbanas, que reportaram um maior consumo de tabaco, fazendo sugerir que o consumo de tabaco poderá estar associado a estilos de vida mais urbanos.

A população rural (significativamente mais idosa) registou uma média de 4,4 comorbilidades por mulher e a população urbana uma média de 4 co-morbilidades por mulher. Esta diferença, ainda que esteja de acordo com o esperado, revelou-se bastante reduzida atendo às diferenças de idade dos dois grupos, podendo dever-se a um défice no reporte de informação mas também possivelmente a um perfil de estilos de vida menos saudáveis como se verá mais a frente.

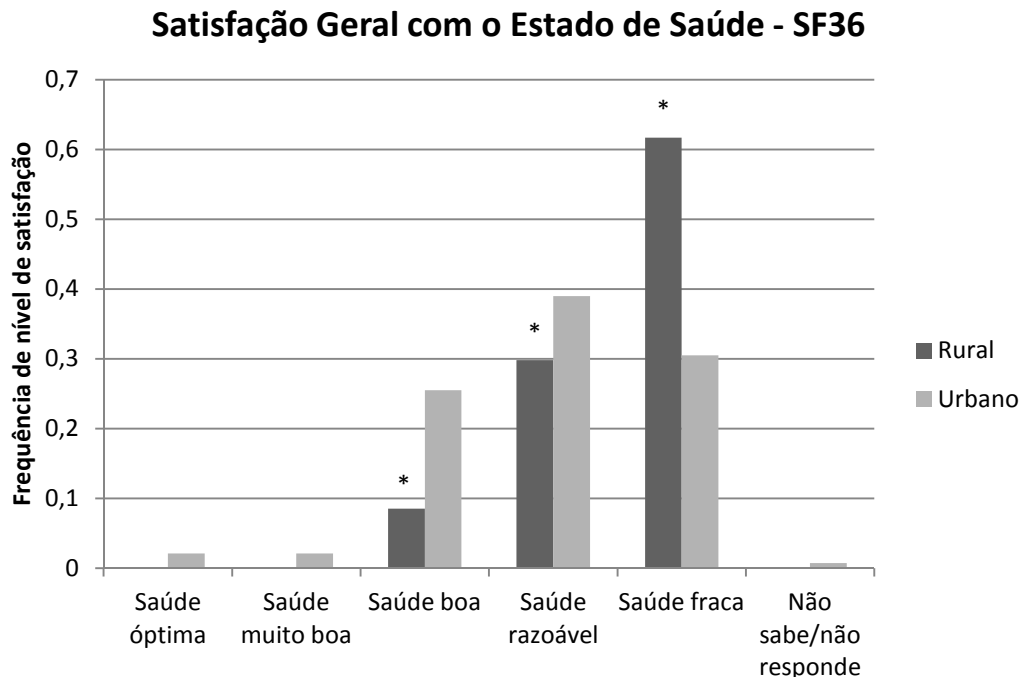
Um elevado número de co-morbilidades está naturalmente associado a um elevado número de tratamentos. É igualmente razoável assumir que esta questão possa ter um impacto no tratamento da osteoporose nomeadamente através de questões de falta de adesão e abandono da terapêutica osteoporótica em doentes polimedicadas com um baixo nível sócio-económico.

## Satisfação Geral com o Estado de Saúde

Todos os resultados previamente discutidos são coerentes com os resultados obtidos relativamente ao grau de satisfação global com o estado de saúde dos dois grupos (Tabela 13). De facto, verificou-se, de forma estatisticamente significativa que o grupo urbano (constituído por mulheres mais novas com menos co-morbilidades) atribuiu um maior grau de satisfação com a sua saúde geral do que o grupo rural.

Existem diferenças documentadas (Araújo, et al., 2011) relativamente à percepção do estado de saúde dos idosos de acordo com a sua residência em área rural ou urbana que também indicaram níveis mais baixos de satisfação com o grau de saúde nas populações rurais (41% dos idosos da zona rural e 32% dos da zona urbana perceberam o seu estado de saúde como fraco).

Embora não tenha sido feito o ajustamento destes resultados para a variável idade, é razoável aceitar que o maior grau de satisfação com a saúde geral da população urbana também se possa traduzir num maior grau de satisfação com o diagnóstico, tratamento e acompanhamento da osteoporose comparativamente com a população rural.



\*)  $p < 0,05$

### Escalão Socioeconómico

O escalão socioeconómico dos grupos em estudo foi igualmente caracterizado. Foram analisados dados respeitantes ao escalão de rendimento do agregado familiar de ambos os grupos e a média do número de anos de escolaridade.

Seria de esperar que se verificassem diferenças relativamente à idade e factores sociais como a escolaridade e rendimento familiar dos 2 grupos, principalmente devido à média de idade mais avançada da população rural.

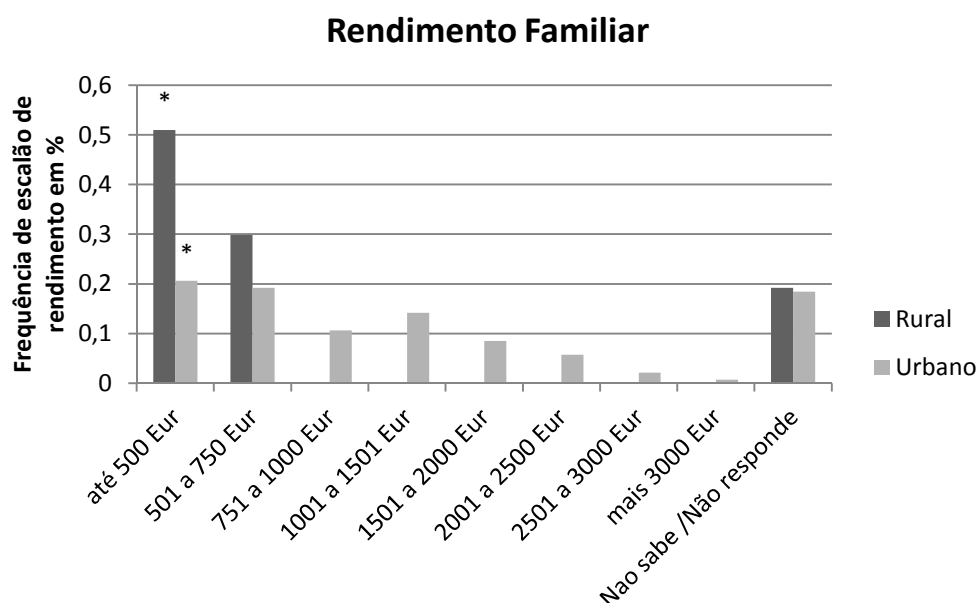
Relativamente ao nível educacional, a média do número total de anos de escolaridade revelou ser superior no grupo urbano de forma estatisticamente significativa, fazendo sugerir mais uma vez uma provável lacuna no que diz respeito ao nível do conhecimento da doença que poderá ter influenciado os resultados deste estudo.

Nível Educacional	Rurais	Urbanas
Media do nº de anos escolaridade *)	2.9	5.9

\*)  $p < 0,05$

Tabela 8) nível educacional

Por outro lado, o padrão económico identificado neste estudo também foi semelhante ao previsto na literatura disponível. O inquérito às despesas das famílias 2010/2011-edição 2012 revelou que a distribuição por grau de urbanização revela igualmente algumas assimetrias no rendimento médio das famílias. Em 2009, as famílias residentes em áreas predominantemente urbanas usufruíram de um rendimento líquido anual médio de 25 789€, ou seja mais 8,3% do que a média do país. Por outro lado, o rendimento médio dos agregados familiares residentes em áreas predominantemente rurais era o mais reduzido (16 660€), representando 70% da média nacional. Também o contributo do rendimento não monetário na formação do rendimento total demonstrou ter mais relevância nas áreas rurais (22,2%) do que nas áreas predominantemente urbanas (18,7%), principalmente devido ao peso do autoconsumo e autoabastecimento (3,0% nas áreas rurais e 0,6% nas áreas predominantemente urbanas).



\*)  $p < 0,05$

A análise dos dados do estudo (Tabela 14) revelou uma associação estatisticamente significativa de escalões de rendimento mais baixos nas mulheres rurais comparativamente com as mulheres urbanas. Verificou-se também que a amostra

urbana estava mais repartida pelos diversos escalões de rendimento, comparativamente com a amostra rural que estava claramente concentrada em escalões de rendimento mais baixos. De facto, é fundamental salientar que uma diferença estatisticamente significativa no padrão socioeconómico dos dois grupos (escalão de rendimento e nível educacional) a favor das mulheres urbanas poderá ter influenciado em factores como o conhecimento da doença e auto-reporte da mesma. Este facto não poderá ser desvalorizado no momento de interpretação dos dados, e também dos dados em falta descritos na tabela 6 embora também não possa ser confirmado com todo o rigor.

É igualmente relevante considerar o potencial impacto destas diferenças no perfil de diagnóstico e tratamento da osteoporose. Não só devido à questão económica e eventual dificuldade de acesso a consultas de especialidade (que foi mais evidente na população rural, como se verá mais a frente), mas também a aquisição de tratamentos e sensibilização para importância da adesão à terapêutica.

Por outro lado, verificou-se (tabela 6) uma maior percentagem de dados em falta na população urbana para variável “tratamento para a OP em mulheres com diagnóstico prévio”. Isto significa que as populações urbanas, mesmo sendo mais diferenciadas (nível sócio-económico mais elevado), mais novas, com menos co-morbilidades, recebem tratamento para a OP em menor percentagem do que a população rural. Os motivos para esta diferença (contraditória face ao expectável) podem, de facto, estar relacionados com problemas de adesão à terapêutica nas zonas urbanas, e que esses problemas poderão ser mais fortemente associados a esta população, independentemente do seu perfil mais diferenciado.

## Estilos de Vida

Estilos de vida	Rurais n=47 (100%)	Urbanas n=141 (100%)
Não faz exercício	37 (78.7%)	98 (69.5%)
Faz exercício com carga	10 (21.3%)	43 (30.5%)
Fumadoras	0%	11 (7.8%)
Ex fumadoras *)	3 (6.4%)	126 (89.4%)
Não Fumadoras	44 (93.6%)	4 (2,8 %)
Consumo de 1 a 3 cafés por dia	10 (21.3%)	81 (57.5%)
Consumo de >3 cafés/dia	0%	10 (7.1%)
Consumo até 3 unid. álcool/dia	37 (78,7%)	50 (35,5%)

Consome mais 3 unid. álcool/dia	1 (2,1%)	8 (5,7%)
Não consome / não responde	9 (19 %)	83 (58,8%)

\*)  $p < 0,05$

Tabela 9) Estilos de vida (exercício físico, consumo de tabaco, café e álcool)  
Unidade de álcool = 1 copo de vinho; 1 cerveja, 1 licor, 1 whisky

Ainda no âmbito da caracterização da amostra foi também avaliada a prática de exercício físico, o consumo de álcool, café e tabaco que possibilitou inferir sobre os potenciais estilos de vida e também factores de risco modificáveis para a osteoporose. Verificou-se um consumo excessivo de álcool (mais de 3 unidade por dia), café e tabaco no grupo urbano (Tabela 9) mas, por outro lado, uma maior sensibilização para a importância e benefícios da prática de exercício físico do que as populações rurais (tipicamente associadas a um maior desinteresse pelo desenvolvimento desportivo) (Fernandes, et al., 2005).

Embora se tenha verificado um maior consumo de café e excesso de álcool na população urbana, se for considerado o consumo relativo de álcool (até 3 unidades/dia) o grupo de mulheres rurais distingue-se, sugerindo um maior hábito de consumo moderado de álcool em zonas rurais comparativamente às zonas urbanas.

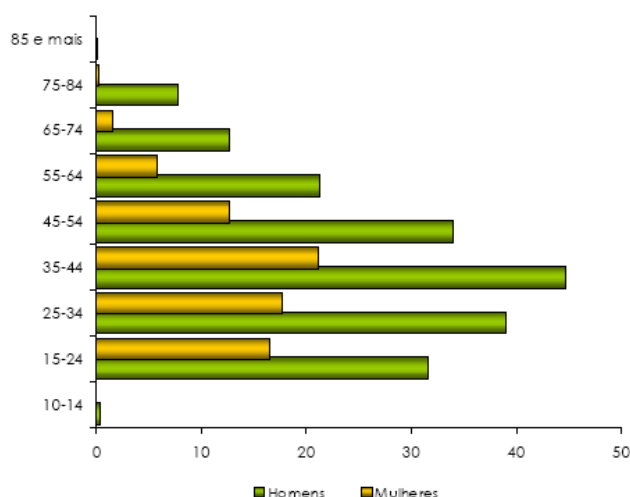


Fig. 12) População fumadora, por grupos de idade, Continente, 2005/2006 Fonte: INSA, Inquérito Nacional de Saúde, 2005/2006

Relativamente ao rácio de mulheres fumadoras e ex fumadoras, os resultados também foram coerentes com as estatísticas nacionais que nos demonstram uma redução progressiva do consumo médio de tabaco a partir dos 35-44 anos de idade (Fig. 12).

De forma global e tendo em conta o consumo de álcool, café, tabaco e prática de exercício físico, podemos associar à população urbana um estilo de vida menos saudável o que

terá inevitavelmente impacto na doença e no seu tratamento. Um estudo desenvolvido na Grécia corrobora esta possibilidade, demonstrando de forma estatisticamente significativa diferenças a favor da população rural, nomeadamente no que diz respeito ao início de osteoporose numa idade mais avançada, *T- scores* mais favoráveis



melhor *compliance*, melhores resultados de tratamento e fracturas menos complexas, fazendo sugerir que os hábitos de vida urbanos têm, de facto, um efeito prejudicial no início da doença e resposta ao tratamento (Pagonis, et al., 2012).

Esta possibilidade e as diferenças no perfil de estilos de vida das populações urbanas e rurais devem ser contempladas em campanhas de prevenção, diagnóstico e tratamento da osteoporose e devem assumir um papel de destaque particular nas populações urbanas no que diz respeito ao consumo de tabaco, excesso de café e álcool e nas populações rurais no que diz respeito à prática de exercício físico.

#### Factores de risco para a osteoporose

Factores de Risco para a Osteoporose	Rurais n=47 (100%)	Urbanas n=141 (100%)
<b>Factores de Risco <i>Major</i></b>		
Idade >65 anos <sup>*)</sup>	41 (87.2%)	94 (66.7%)
Fractura vertebral previa <sup>*)</sup>	5 (10.6%)	2 (1.4%)
História familiar fractura anca	4 (8.5%)	13 (9.2%)
Menopausa precoce ( <40 anos)	1 (2.1%)	0%
Hipogonadismo	0%	3 (2.1%)
Propensão para quedas aumentada - % mulheres que reportou pelo menos 1 queda	19 (40.4%)	48 (34.0%)
baixo aporte calcio na dieta ; mal nutrição	0%	2 (1.4%)
IMC<19kg/m2	1 (2.1%)	2 (1.4%)
Perda de +10% peso face ao peso com 25 anos	9 (19.2%)	15 (10.6%)
<b>Factores de Risco <i>Minor</i></b>		
Artrite Reumatoide	1 (2.1%)	5 (3.6%)
Hipertiriodismo	2 (4.3%)	3 (2.1%)
Consumo excessivo de café (+ de 3 unid/dia)	0%	10 (7,1%)
Consumo excessivo de bebidas alcoólicas	1 (2,1%)	8 (5,7%)
Tabagismo <sup>*)</sup>	3 (6,4%)	129 (91,5%)
baixo aporte calcio na dieta ; mal nutrição	0%	2 (1.4%)
IMC<19kg/m2	1 (2.1%)	2 (1.4%)
Perda de +10% peso face ao peso com 25 anos	9 (19.2%)	15 (10.6%)
Média de factores de risco por mulher	2,1	2,5

Média de factores de risco major por mulher	1,7	1,2
Média de factores de risco minor por mulher	0,4	1,2

\*)  $p < 0,05$

Tabela 10) Factores de risco para a osteoporose

Relativamente à avaliação dos factores de risco para a osteoporose, foi avaliada a frequência dos principais factores de risco disponíveis em ambos os grupos. Verificamos de forma geral um número semelhante de factores de risco para ambos os grupos (2,1 para a população rural versus 2,5 para a população urbana).

Foi igualmente discriminada a média do número total de factores de risco major e minor por mulher rural (1,7 e 0,4 respectivamente) comparativamente à média do número total de factores de risco major e minor por mulher urbana (1,2 e 1,2 respectivamente).

Apesar de se ter verificado um maior número total de factores de risco na população urbana, verificou-se um menor número de factores de risco major nesta população. Este facto não pode ser desvalorizado no momento da avaliação do risco de osteoporose, atendendo ao maior peso e contributo que os factores de risco major têm no aparecimento da doença.

Um estudo desenvolvido em Espanha (Martinez, et al. 2013) pretendeu avaliar a prevalência de factores de risco para a osteoporose entre mulheres rurais e urbanas, demonstrou, embora sem significado estatístico, uma maior prevalência de factores de risco para a população urbana tal como sucedeu neste estudo. Também foi evidenciado que 46% das mulheres rurais não praticavam exercício, 43,1% tomavam medicação com potencial influência no metabolismo ósseo e/ou aumento do risco de fractura e 24,4% má nutrição, enquanto 56,9% das mulheres urbanas não praticavam exercício, 47,1 estavam a tomar medicação com risco potencial e 28,7% eram fumadoras.

Estas observações podem contribuir para o estabelecimento de perfil distinto de factores de risco nas populações urbanas e rurais e alertar mais uma vez para a necessidade de adequação de estratégias de diagnóstico e tratamento da doença às diferentes populações alvo. Particularmente no caso das populações urbanas, é novamente evidente a crescente necessidade de realçar a importância de adopção de estilos de vida saudáveis (e consequentemente a minimização dos potenciais factores

de risco menor) quer como forma de prevenção mas também como complemento ao tratamento da OP, como aliás, já foi referido.

Outro aspecto importante está relacionado com a diferença entre a ocorrência de fracturas prévias, que se revelaram, neste estudo estatisticamente superiores na população rural versus urbana.

Analisando os dados do estudo BRAZOS (The Brazilian osteoporosis study) - um estudo epidemiológico que envolveu 2420 indivíduos que pretendia identificar a prevalência dos principais factores de risco associados a fracturas de baixo impacto, verificou-se uma maior incidência de fracturas nas áreas urbanas comparativamente com as áreas rurais.

Esta observação contraditória com os resultados deste estudo, alerta mais uma vez à necessidade de ajustamento dos resultados para a variável idade, de forma a possibilitar conclusões mais sólidas.

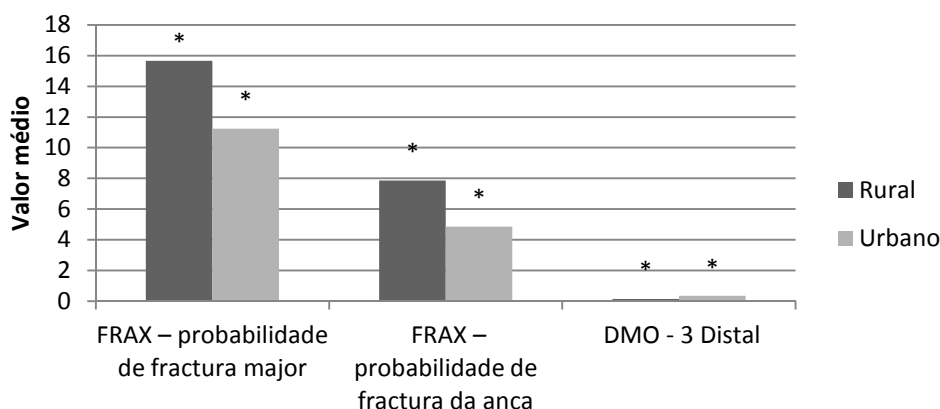
Outro aspecto fundamental que deve ser realçado é o facto de nem todos os factores de risco para a osteoporose que são globalmente aceites na literatura terem sido avaliados neste estudo, o que pode ter condicionado os resultados obtidos. Os principais exemplos a considerar são:

Factores de risco maior: fractura de fragilidade depois dos 40 anos, terapêutica corticoíde sistémica com mais de 3 meses de duração, hiperparatiroidismo primário

Factores de risco menor: Terapêutica crónica com anti-epiléticos e heparina; imobilização prolongada.

A avaliação do valor médio de FRAX, em termos de probabilidade de ocorrência a 10 anos de fractura da anca e fractura *major* de um indivíduo também foi avaliada utilizando a versão portuguesa da ferramenta em questão. Também foi feita a avaliação do valor médio da DMO para ambos os grupos, verificando-se diferenças estatisticamente significativas (Tabela 16).

### Avaliação FRAX e DMO



\*)  $p < 0,05$

Assim, através da análise dos dados deste estudo foi possível concluir que a probabilidade de ocorrência de fractura *major* e fractura da anca é significativamente superior na amostra rural do que na amostra urbana. Também o valor da DMO foi estatisticamente inferior no grupo rural comparativamente com o grupo urbano.

Os resultados obtidos poderão dever-se a factores como a diferença significativa de idade ou a diferenças nos factores de risco major, que tendo mais peso no cálculo deste indicador, terão contribuído para esta diferença significativa entre as populações urbanas e rurais.

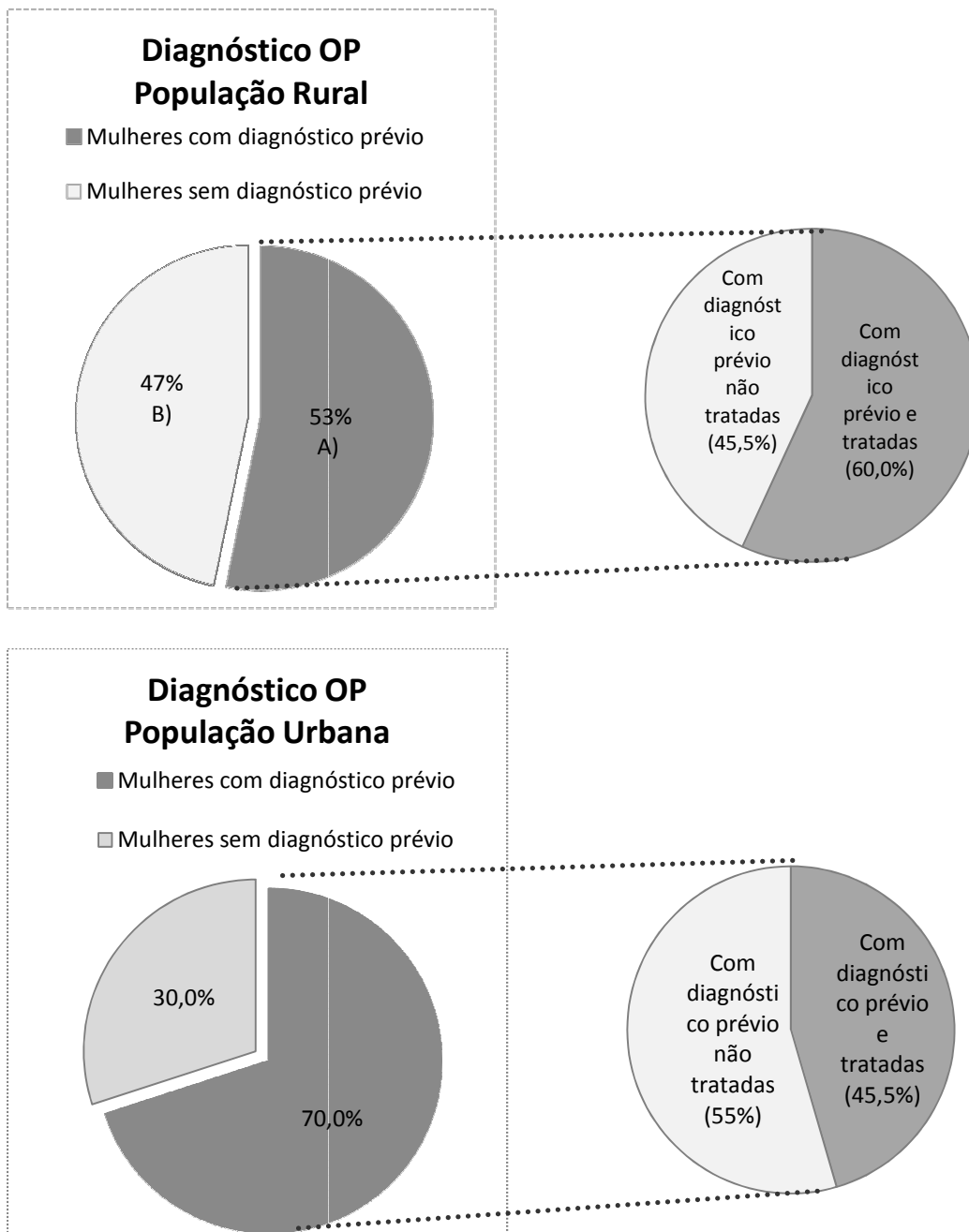
É no entanto fundamental que seja feita referência ao facto dos valores de densitometria nesta fase do projecto, não terem sido integrados no cálculo deste algoritmo e de não terem sido tratados os dados que permitem a distinção entre mulheres com e sem tratamento para a osteoporose.

#### Diagnóstico da Osteoporose.

No âmbito da descrição do padrão de diagnóstico da osteoporose, e tendo em conta que todas as mulheres incluídas neste estudo apresentavam diagnóstico confirmado de osteoporose pelo reumatologista, foi feita a avaliação da percentagem de mulheres previamente diagnosticadas comparativamente à percentagem de mulheres que apenas foram diagnosticadas durante a participação no estudo EpiReumaPt.

Tal como está representado nos gráficos em baixo, verificou-se, com significado estatístico ( $p < 0.05$ ) uma maior percentagem de mulheres rurais sem diagnóstico prévio comparativamente ao grupo urbano (Tabela 17).

É relevante salvaguardar que o momento de integração deste estudo no estudo EpireumaPT não permitiu obter a integração de dados clínicos adicionais relativo aopós consulta, como o DEXA e análises de sangue no diagnóstico inicial. Essa integração só será efectuada no final do recrutamento por uma equipa médica, permitindo obter a conclusão final do diagnóstico.



Adicionalmente, foi feita uma comparação sumária dos subgrupos de mulheres rurais com e sem diagnóstico prévio (A) e B) do gráfico em cima) no sentido de identificar potenciais factores explicativos das diferenças apresentadas e das potenciais razões que levaram a uma percentagem tão relevante de mulheres rurais sem diagnóstico prévio. O nível educacional inferior e eventuais lacunas no acesso a informação, a existir, poderiam ter eventualmente conduzido a um menor rigor no reporte dos dados. Se assim fosse, os resultados obtidos não seriam consequência das diferenças entre o nível de ruralidade das populações mas sim, diferenças socioeducacionais e de conhecimento da doença dessas subpopulações.

A tabela em baixo discrimina as diferenças encontradas entre o subgrupo de mulheres rurais e urbanas com e sem diagnóstico prévio no que diz respeito á sua média de idade e anos de escolaridade. Essas diferenças não se revelaram estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ), contrariando a hipótese inicial e consolidando a possibilidade de que possam efectivamente existir diferenças no padrão de diagnóstico de OP em zonas urbanas e rurais e que estas não se devem a uma maior diferenciação socioeducacional das subpopulações em questão.

	Média de idade	Média de anos de escolaridade
Mulheres Rurais com diagnóstico prévio	73,9 (n=25)	2,8 (n=25)
Mulheres Rurais sem diagnóstico prévio	75,5 (n=22)	2,95 (n=22)
Mulheres Urbanas com diagnóstico prévio	68,6 (n=99)	6,0 (n=99)
Mulheres Urbanas sem diagnóstico prévio	71,4 (n=42)	5,7 (n=42)

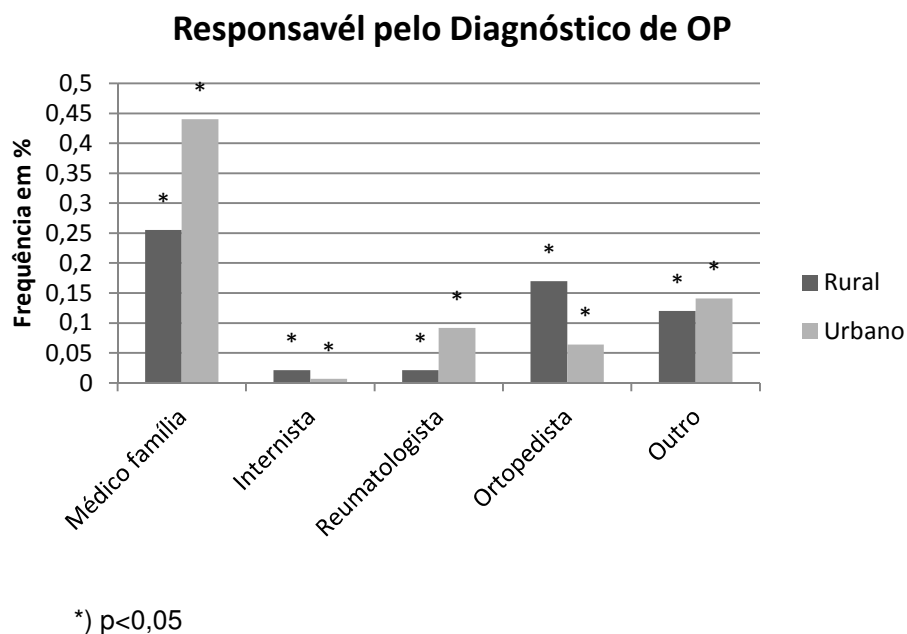
Tabela 11) Média de idade e escolaridade de subpopulações rurais e urbanas

Uma vez que o auto-reporte de diagnóstico prévio foi feito de forma idêntica, seguindo exactamente a mesma metodologia, em ambas as populações urbana e rural, é razoável assumir que nas zonas urbanas existe um melhor acesso ao diagnóstico de osteoporose do que nas zonas rurais. Ou seja, tendo em conta os resultados deste estudo, existem actualmente, um maior número de mulheres rurais sem diagnóstico confirmado, comparativamente com a população urbana. Tal poderá dever-se a um melhor acesso a cuidados de saúde (principalmente às especialidades hospitalares), a

um melhor conhecimento da doença, a uma atitude mais proactiva em relação à saúde, a melhores condições económicas, a outros factores desconhecidos ou, muito provavelmente, uma combinação de todos eles.

Foi também calculada a idade média de diagnóstico de osteoporose verificando-se uma idade média de diagnóstico muito semelhante em ambos os grupos. As mulheres rurais terão sido em média diagnosticadas aos 60,8 anos de idade e as mulheres urbanas terão sido em média diagnosticadas aos 59,61 anos de idade, não havendo diferenças estatísticas entre os dois grupos ( $p>0,05$ ).

No sentido de complementar o conhecimento do padrão de diagnóstico de osteoporose, foi também efectuada a caracterização do profissional de saúde responsável por esse mesmo diagnóstico. Verificou-se que, de forma geral, existem disparidades com significância estatística ( $p<0,05$ ) no que respeita ao profissional de saúde que fez o diagnóstico de osteoporose na amostra urbana versus a amostra rural tal como representado no gráfico seguinte e na tabela 18 em anexo.



Em particular, o médico de família foi responsável pela maioria dos diagnósticos efectuados em ambos os grupos em estudo.

No entanto, constatou-se uma maior percentagem de diagnóstico efectuado por clínicos gerais no grupo urbano, comparativamente ao rural. Por outro lado, também se verificou uma maior percentagem de casos diagnosticados pelo ortopedista no grupo rural, comparativamente ao grupo urbano.

Poderá ser entendido que nas zonas predominantemente rurais, o encaminhamento dos doentes com patologias ou sintomatologias reumáticas possa estar a ser feita para o ortopedista de forma mais expressiva do que nas zonas urbanas.

A figura 12) demonstra a percentagem de consultas, por especialidade, segundo a frequência mais elevada em Portugal continental em 2008. A ortopedia destaca-se como a terceira especialidade com maior frequência de consultas, podendo este facto ajudar a justificar os resultados obtidos.

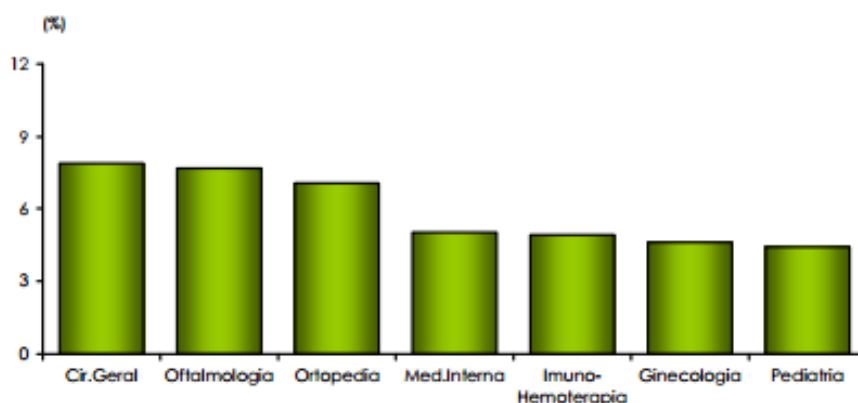


Fig. 13) % de consultas por especialidade segundo a frequência mais elevada em Portugal continental em 2008.

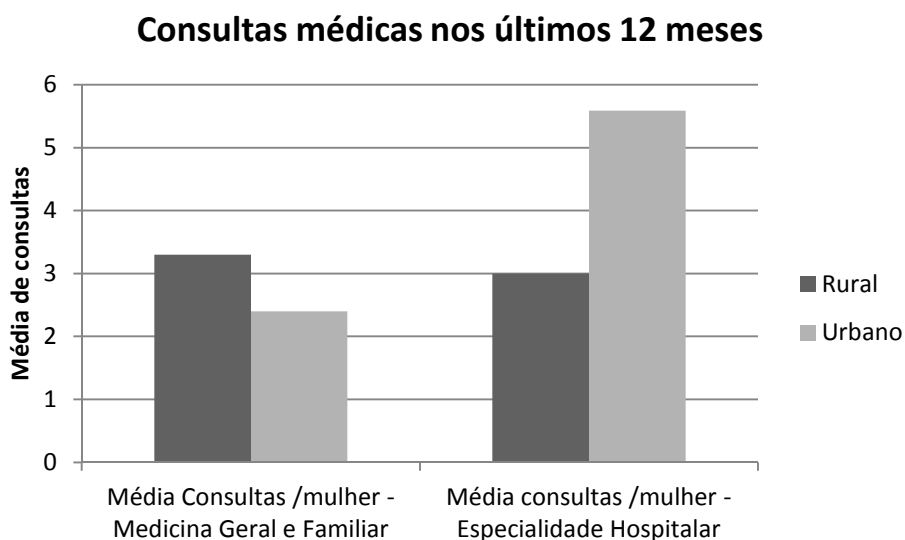
A comparação do número total de consultas de ortopedia (712131) e Reumatologia (76476), no continente, no ano de 2008 acentua ainda mais esta discrepância sugerindo que, efectivamente, a especialidade de ortopedia que apresenta um maior número de consultas possa ter actualmente um papel no diagnóstico de doenças reumáticas como a osteoporose. Esta situação revela igualmente uma potencial lacuna em termos qualitativos relativamente ao profissional de saúde mais adequado para o diagnóstico de doenças reumáticas e a necessidade de maior integração da especialidade de Reumatologia na promoção de campanhas adequadas de diagnóstico e tratamento da osteoporose.

É igualmente importante evidenciar que uma grande percentagem de mulheres rurais e urbanas com diagnóstico prévio não reportaram o responsável pelo seu diagnóstico. Tal poderá dever-se a desconhecimento devido à idade avançada comparativamente à idade em que foi feito o diagnóstico, a um baixo nível de escolaridade e conhecimento da doença entre outros factores.



## Acesso a cuidados de saúde

Foi feita a caracterização do acesso a consultas de clínica geral e especialidade durante os últimos 12 meses nas populações urbana e rural (Tabela 19).



Verificou-se que a média do número de consultas por mulher de medicina geral e familiar foi semelhante nos dois grupos, contribuindo para o reconhecimento que o acesso a este tipo de consultas é semelhante em zonas rurais e urbanas. A população rural apresentou um maior número de co-morbilidades, mais idade e pior satisfação com o estado de saúde em geral, o que faria esperar um maior número de consultas de clínica geral neste grupo e uma maior necessidade de acompanhamento clínico.

No entanto, verificou-se, como já foi referido, uma maior percentagem de mulheres urbanas diagnosticadas pelo médico de família comparativamente à população rural o que leva a crer que talvez possam existir diferenças no padrão de diagnóstico e tratamento de osteoporose por médico de família em zonas urbanas e zonas rurais. Ou seja, embora a média do número de consultas de medicina geral e familiar seja semelhante nos dois grupos, nas regiões predominantemente urbanas poderá existir uma maior sensibilização dos profissionais de saúde para o diagnóstico de OP.

Por outro lado, o grupo urbano reportou em média um maior número de consultas de especialidade hospitalar comparativamente ao grupo rural (embora não de forma estatisticamente significativa), contribuindo para a possibilidade de existência de disparidades no acesso a consultas de especialidade hospitalar dependendo da tipologia da área em questão.

## Avaliação do Perfil Terapêutico de Osteoporose

Foi efectuada a avaliação do perfil terapêutico dos dois grupos em estudo. Inicialmente verificou-se que apenas 60% das mulheres rurais e 45,5% das mulheres urbanas com diagnóstico prévio ao estudo recebiam tratamento para a osteoporose (Tabela 20) Esta diferença não se revelou significativa mas indicou, que a nível global, e independentemente do nível de ruralidade, ainda possa existir um elevado número de mulheres, que apesar de ter um diagnóstico de osteoporose não recebe qualquer tratamento para o mesmo.

Esta lacuna no tratamento poderá dever-se a questões de adesão ao tratamento, que, como já foi referido, é uma realidade particularmente importante na osteoporose e especialmente evidente em populações mais envelhecidas, polimedicadas e com níveis socioeconómicos mais reduzidos, como também é o caso da população deste estudo. Sugere ainda a possibilidade (não confirmada) de que as mulheres urbanas possam ter mais problemas de adesão à terapêutica do que as mulheres rurais, ao contrário do que seria esperado, tal como já foi referido anteriormente.

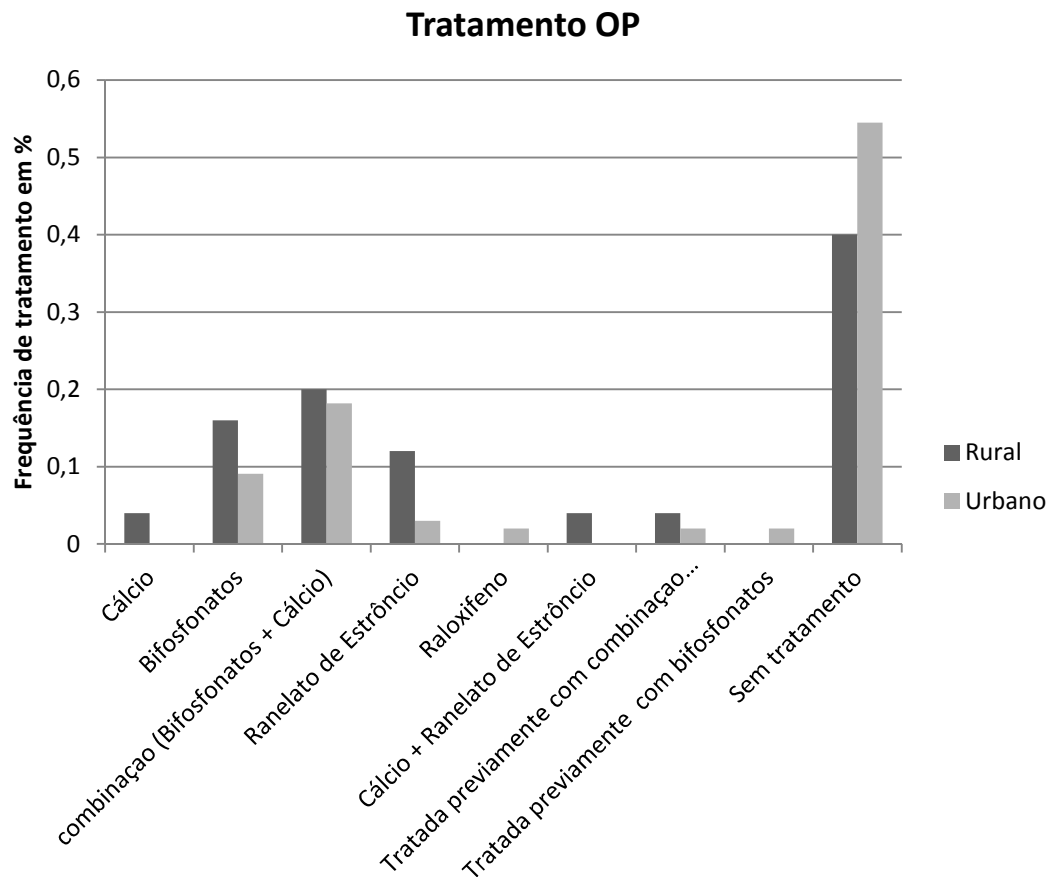
Ainda neste âmbito, avaliou-se igualmente a possibilidade das mulheres rurais que reportaram tratamento anti-osteoporótico poderem não ser representativas da população rural como um todo, nomeadamente no que diz respeito ao nível sócio-económico. Concluiu-se que não existiam diferenças significativas entre a média de idade das mulheres com diagnóstico prévio e tratadas (74 anos) nem do seu nível de escolaridade (2,6 anos) comparativamente com a população rural global ( $p > 0,05$ ) rejeitando a hipótese inicial e reforçando a possibilidade de que, efectivamente, existe uma maior percentagem de mulheres rurais a receber tratamento e que esta observação não se deve a uma maior diferenciação deste subgrupo.

Os dados disponíveis na literatura, indicam que em Portugal, durante o ano de 1998 e 2004, a proporção de mulheres tratadas entre os 45 e 74 anos seria de 2,5% em 1998 e 11,8% em 2004. Os resultados obtidos a partir deste estudo desenvolvido em 2012/2013 sugerem uma percentagem bastante superior de mulheres a receber tratamento para a osteoporose, fazendo acreditar numa melhoria e progressão efectivas do padrão de diagnóstico e tratamento da osteoporose ao longo da última década.

Atendendo ao objectivo específico do estudo, apesar de existir uma maior percentagem de mulheres rurais a receber tratamento (população esta, mais idosa,

com maior dificuldade de acesso a consultas de especialidade, menor nível educacional e económico etc.) comparativamente à população urbana, estas diferenças não foram estatisticamente significativas e apenas sugerem a hipótese de existência de disparidades no padrão de tratamento da osteoporose em zonas rurais e zonas urbanas, à semelhança de outros estudos que assim o evidenciem (Lai, et al., 2012).

Relativamente ao tratamento da doença (tabela 21) a combinação de bifosfonatos e cálcio revelou ser a terapêutica mais instituída tanto no grupo rural como no grupo urbano o que se revelou coincidente com a literatura mais actualizada. De facto, Os bifosfonatos orais, nomeadamente o alendronato, é considerada terapêutica de primeira linha para doentes com idade superior a 65 anos.



Algumas reacções adversas como mal estar gastro-intestinal, úlceras esofágicas etc. estão amplamente descritas especialmente se a medicação não for tomada da forma adequada. Admitindo que a possibilidade de ocorrência destas e outras reacções adversas possa aumentar proporcionalmente com a idade, co-morbilidades, fracturas prévias dos doentes em tratamento, é razoável suspeitar (ainda que não possa ser

confirmado) que parte da população que neste estudo revelou não estar a receber qualquer tratamento, possa na realidade corresponder a um sub grupo de mulheres que abandonou a terapêutica inicialmente instituída por reacções adversas ao tratamento.

Existem ensaios clínicos que demonstram a eficácia da associação do cálcio a fármacos anti-osteoporóticos. Também está descrito que o aporte de cálcio na alimentação portuguesa é frequentemente insuficiente. Por estas razões os suplementos de cálcio devem actualmente integrar a primeira linha de tratamento. Neste estudo, talvez por apenas 1,4% da população urbana ter reportado um baixo nível de nutrição ou talvez devido ao baixo rendimento familiar e necessidade de aquisição de outros fármacos, verificamos, ainda assim, uma reduzida percentagem de tratamento com cálcio.

A reduzida dimensão dos dados, impossibilita, no entanto uma interpretação mais conclusiva dos resultados obtidos, sugerindo a necessidade de uma análise mais detalhada com um maior número de dados.

Finalmente, foi avaliado o grau de concordância com a terapêutica instituída em ambos os grupos. Foi solicitado aos reumatologistas que integram a equipa do estudo EpireumaPT que atribuísem uma classificação de concordância clínica com a terapêutica instituída, sendo que a classificação máxima seria “10” e a mínima “0”.

Foi analisada a média do grau de concordância da terapêutica apenas para 8 mulheres rurais e 40mulheres urbanas, todas elas com diagnóstico prévio confirmado e a receber tratamento.

A média do grau de concordância atribuído ao grupo rural foi de 5 pontos e 5,7 pontos para o grupo urbano.

Não se verificaram disparidades significativas ( $p > 0,05$ ) entre os dois grupos no que diz respeito ao grau de concordância dos reumatologistas relativamente à terapêutica instituída previamente a participação neste estudo, no entanto, para ambos os grupos o grau de concordância com a terapêutica foi relativamente baixo o que poderá significar ainda algumas lacunas na gestão da terapêutica osteoporótica em Portugal, independentemente do nível de ruralidade da área de residência.

## Limitações do estudo

Uma das principais limitações deste estudo, está relacionada com a possibilidade de ocorrência de lapsos no reporte adequado de informação por parte de uma população claramente envelhecida com inúmeras co-morbilidades associadas e um nível educacional bastante baixo. Este cenário que afecta ambas as populações mas principalmente a população rural poderá aumentar a probabilidade de eventuais viés de informação nos dados de auto-reporte utilizados (por exemplo, viés de memória). É ainda razoável assumir que estas limitações aumentem proporcionalmente à medida que a idade média da amostra em estudo também aumenta (desfavorecendo neste caso o grupo rural e fazendo sugerir, por exemplo que talvez possam existir mais mulheres rurais com diagnóstico prévio do que as que efectivamente reportaram a doença).

Outro factor fundamental está relacionado com o potencial impacto dos valores em falta, descritos na tabela 6. Principalmente no que diz respeito à análise das variáveis: “idade do diagnóstico diferencial” “tratamento de OP em mulheres com diagnóstico prévio” e “grau de concordância com a terapêutica”, o viés dos não respondentes poderá ter tido um impacto importante nos resultados obtidos e na descrição do padrão de diagnóstico e tratamento de OP que foi apresentada.

Verificou-se ainda uma limitação relacionada com os resultados dos testes estatísticos. Para algumas variáveis verificou-se um número de dados bastante reduzido, para outras, o facto de não ter sido feito um ajustamento dos resultados para a idade das populações envolvidas e outros factores de confundimento sugere a necessidade de elaboração de outros estudos que possam confirmar e consolidar estes resultados.

Finalmente, é importante salvaguardar a possibilidade de ocorrência de casos de osteoporose secundária neste estudo, que não foram analisados individualmente. Embora não possa ser confirmado com rigor, uma grande parte da população deste estudo (80,8 % da população rural e 77,3% da população urbana) auto-reportou sofrer de uma doença reumática. O tratamento de doenças reumáticas requer frequentemente a utilização de corticoides que são também reconhecidos como uma das causas de osteoporose secundária. Isto significa que podem ter sido incluídas neste estudo mulheres (possivelmente algumas mulheres em pré menopausa) com osteoporose secundária que não foram avaliadas individualmente.

## Pontos fortes do estudo

O principal ponto forte deste estudo está relacionado com o facto dos dados utilizados nesta análise serem provenientes de um estudo epidemiológico nacional de base populacional, cuja metodologia e ferramentas de recolha de dados asseguram a representatividade da população portuguesa e o rigor dos dados e resultados obtidos. Este estudo epidemiológico nacional foi desenvolvido por uma sociedade científica específica da área (Sociedade Portuguesa de Reumatologia) e conta com o aporte técnico e clínico de especialistas na área.

## CONCLUSÃO

Existem diferenças entre zonas rurais e zonas urbanas que devem ser consideradas no que diz respeito ao padrão de diagnóstico e tratamento de osteoporose de uma população de mulheres portuguesas com diagnóstico confirmado da doença.

É fundamental referir que não só a idade avançada mas também níveis socioeconómicos muito baixos que comprometem o conhecimento da doença por parte de quem a reporta bem como o desconhecimento do tratamento que lhe está associado podem ter influenciado esta análise (em particular na população rural). No entanto, sendo um estudo desenvolvido a partir de dados provenientes de uma sub-população de um projecto nacional, desenhado por uma sociedade científica específica da área, com aporte técnico e clínico também de especialistas, permite obter uma maior confiança nos resultados obtidos.

A população rural está associada a um maior número de co-morbilidades, e apresenta uma maior insatisfação com o estado de saúde em geral.

Apesar de se ter verificado um menor número de factores de risco major na população urbana, verificou-se também um maior número de factores de risco minor nestas mesmas populações pelo que não é possível declarar com certeza que a população urbana está mais ou menos susceptível à doença do que a população rural.

Verificou-se uma percentagem superior de mulheres rurais com diagnóstico prévio de osteoporose (novos casos) comparativamente à percentagem de mulheres urbanas na mesma situação e esta diferença revelou-se estatisticamente significativa. Estas diferenças sugerem que possa actualmente existir um diagnóstico mais adequado nas zonas urbanas comparativamente à zonas rurais.

Também se verificaram disparidades significativas no que diz respeito ao profissional responsável pelo diagnóstico de osteoporose. Embora o médico de família tenha assumido um papel de destaque em ambos os grupos, a especialidade de ortopedia destacou-se de forma estatisticamente significativa, no diagnóstico da doença nas zonas rurais.

Esta situação revela uma potencial lacuna em termos qualitativos relativamente ao profissional de saúde mais adequado para o diagnóstico de doenças reumáticas e a necessidade de maior integração da especialidade de Reumatologia na promoção de

campanhas adequadas de diagnóstico e tratamento da osteoporose independentemente do índice de ruralidade.

No que diz respeito à avaliação do padrão de tratamento de osteoporose, embora se tenham verificado diferenças nos dois grupos, estas não foram significativas principalmente devido a reduzida dimensão dos dados. O facto de se ter verificado que 40% das mulheres rurais e 54,5% das mulheres urbanas com diagnóstico prévio não estavam a receber qualquer tratamento para a osteoporose, pode indiciar alguma preocupação no que diz respeito a lacunas referentes ao tratamento adequado da doença a nível global.

De facto, verificou-se que existem tendencialmente mais mulheres rurais com diagnóstico prévio de osteoporose a receber medicação, comparativamente às urbanas. Um estudo mais aprofundado, com um maior número de participantes e que integrasse factores relacionados com a adesão à terapêutica seria interessante no sentido de confirmar ou rejeitar a hipótese de que as populações rurais, mesmo sendo mais idosa, menos diferenciadas, com um maior número de co-morbilidades e insatisfação com o seu estado de saúde em geral, apresentam uma melhor adesão à terapêutica do que as urbanas.

A avaliação da média do grau de concordância com a terapêutica revelou ser mediana em ambos os grupos. Embora tenha sido ligeiramente superior na população urbana as diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas. Estes resultados fornecidos por especialistas da área são reveladores de bastante homogeneidade no que diz respeito à concordância com a terapêutica. No entanto, sugerem a elaboração de novos estudos com um maior número de dados que possam sustentar a hipótese de que existem carências no que diz respeito ao tratamento da osteoporose e a sua variação com a tipologia das regiões.

A caracterização feita neste estudo revela que o padrão de diagnóstico e tratamento da osteoporose apresenta diferenças de acordo com nível de ruralidade e respectivo acesso à rede de prestação de cuidados de saúde das populações estudadas.

Por esta razão é fundamental realçar a importância de elaboração de estudos desta natureza e acima de tudo a necessidade de adequação de estratégias de screening e acompanhamento/tratamento da doença às diferentes populações alvo com base no seu perfil de ruralidade e das principais características que lhe estão associadas (demográficas, clínicas socio-económicas etc).



## BIBLIOGRAFIA

- Araújo, J., Ramos, E., & Lopes, C. (2011). Estilos de vida e percepção do estado de saúde em idosos portugueses de zonas rurais e urbanas  
Acta-Med-Port, Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública. Unidade de Investigação e Desenvolvimento Cardiovascular.  
Faculdade de Medicina do Porto. Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto., 24( II), 79-88.
- Ashar, B. H., Miller, R. G., & Sisson, S. D. (2012). The Johns Hopkins Internal Medicine Board Review (Vol. 4): ELSEVIER Saunders.
- Canhão, H., Fonseca, J. E., & Viana de Queiroz, M. (2006). Avaliação de hábitos alimentares e estilos de vida numa população portuguesa: factores de risco e de protecção para a osteoporose. Acta Reumatol Port, 31(5), 332-339.
- Costa, L., Gal, D., & Barros, H. (2004). Prevalência auto-declarada de donças reumáticas numa população urbana. Acta-Reumatol-Port, 29(3), 169-174.
- Direcção-Geral-Saúde. (2008). elementos Estatísticos Saúde/2008 ISSN 0872-1114. Direcção de Serviços de Epidemiologia e Estatísticas de Saúde. Divisão de Estatísticas de Saúde.
- de Pina, M. F., Alves, S. M., Barbosa, M., & Barros, H. (2008). Hip fractures cluster in space: an epidemiological analysis in Portugal. Osteoporos Int, 19(12), 1797-1804.
- Fernandes, H., Lázaro, J., & Vasconcelos Raposo, J. (2005). Razão para a inexistência de prática desportiva em adultos: estudo comparativo entre a realidade rural e urbana. Motricidade, Centro de Estudos de Educação e Psicologia. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro., 1(2), 106-114.
- Ferreira, J. ( 2010). FRAX (Fracture Risk Assessment Tool): o que significa para o radiologista? Paper presented at the X Congresso Nacional de Radiologia.
- Filip, R. S., & Zagorski, J. (2005). Osteoporosis risk factors in rural and urban women from the Lublin Region of Poland. Ann Agric Environ Med, 12(1), 21-26.
- Gold, D. T., & Silverman, S. (2006). Review of adherence to medications for the treatment of osteoporosis. Curr Osteoporos Rep, 4(1), 21-27.
- Gomes, J. A. M. (2008). Tratamento da osteoporose em 2007. Rev-Fac-Med-Lisboa, 13(3- Supl 1), 37-42.
- Gouveia, A., Corte-Real, S., Jorge, S., Gaspar, T., Canhão, H., & Viana de Queiroz, M. ( 2004). Avaliação de factores de risco de osteoporose em jovens e em

- indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos. *Rev-Fac-Med-Lisboa*, 9(3), 169-173.
- Instituto Nacional de Estatística, I.P. (2012). *Inquérito às despesas das Famílias 2010/2011*.
- Instituto Nacional de Estatística, I.P. (2011). *Censos 2011 - Resultados Provisórios*; ISSN 2182-4215; ISBN 978-989-25-0148-2
- Kanis, J. A., McCloskey, E. V., Johansson, H., Cooper, C., Rizzoli, R., & Reginster, J. Y. (2013). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*, 24(1), 23-57.
- Lai, M. M., Ang, W. M., McGuinness, M., & Larke, A. B. (2012). Undertreatment of osteoporosis in regional Western Australia. *Australas J Ageing*, 31(2), 110-114.
- Longore, M., Wilkinson, I., Davidson, E., Foulkes, A., & Mafi, A. (2011). *Manual Oxford de Medicina Clínica In E.-e. médicas (Ed.)*, (Vol. 8): Oxford University Press 2010.
- Luz Rodrigues, H. (1997). Osteoporose pós-menopausa - qual a melhor opção terapêutica? *Inform-Terap; Serviço de Farmacologia. Faculdade de Medicina de Lisboa*, 6(2), 3-6.
- Martinez, J. A, Palacios, S, Chavida, F, & Perez, M. , Palacios, S, Chavida, F., & Perez, M. Urban-rural differences in Spanish menopausal women. *Rural Remote Health*, 13, 1865.
- Monjardino, T., Lucas, R., & Barros, H. (2011). Frequency of rheumatic diseases in Portugal: a systematic review. *Acta Reumatol Port*, 36(4), 336-363.
- Pagonis, T., Givissis, P., Pagonis, A., Petsatodis, G., & Christodoulou, A. (2012). Osteoporosis onset differences between rural and metropolitan populations: correlation to fracture type, severity, and treatment efficacy. *J Bone Miner Metab*, 30(1), 85-92.
- Pereira da Silva, D. (2008). Diagnóstico da osteoporose. *Rev-Fac-Med-Lisboa* 13(3 N<sup>o</sup> Supl 1), 31-35.
- Pinheiro, M. M, Ciconelli, R. M., Jacques Nde, O., Genaro, P.S., Martini, L. A., & Ferraz, M. B. The burden of osteoporosis in brazil: regional data from fractures in adult men and women--the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Rev Bras Reumatol*, 50(2), 113-127
- Pluskiewicz, W., Adamczyk, P., Czekajlo, A., Grzeszczak, W., & Drozdowska, B. (2013). Influence of education, marital status, occupation, and the place of living on skeletal status, fracture prevalence, and the course and effectiveness of

- osteoporotic therapy in women in the RAC-OST-POL Study. *J Bone Miner Metab*.
- Quintal, A. (1994). Menopausa e osteoporose. *Rev-Port-Reumatol-Patol-Osteo-Art*, 5(46), 1116-1118.
- Rizzoli, R., Reginster, J. Y., Boonen, S., Breart, G., Diez-Perez, A., Felsenberg, D., et al. (2011). Adverse reactions and drug-drug interactions in the management of women with postmenopausal osteoporosis. *Calcif Tissue Int*, 89(2), 91-104.
- Rocha, O., Lunet, N., Costa, L., & Barros, H. (2006). Tratamento da osteoporose em Portugal Tendência e variação geográfica. *Acta Med Port*, 19(5), 373-380.
- Rolnick, S. J., Pawloski, P. A., Hedblom, B. D., Asche, S. E., & Bruzek, R. J. (2013). Patient characteristics associated with medication adherence. *Clin Med Res*, 11(2), 54-65.
- Sanders, K. M., Nicholson, G. C., Ugoni, A. M., Seeman, E., Pasco, J. A., & Kotowicz, M. A. (2002). Fracture rates lower in rural than urban communities: the Geelong Osteoporosis Study. *J Epidemiol Community Health*, 56(6), 466-470.
- Saag, K. G. and P. Geusens (2009). "Progress in osteoporosis and fracture prevention: focus on postmenopausal women." *Arthritis Res Ther* 11(5): 251.
- Tavares, V., Canhão, H., Gomes, J. A. M., Simões, E., Romeu, J. C., Coelho, P., et al. (2007). Recomendações para o diagnóstico e terapêutica da osteoporose. *Acta Reumatol Port*, 32, 49-59.
- WHO. (2003). The burden of musculoskeletal conditions at the start of the new millenium. Geneva: World Health Organization.

## Anexo – Tabelas de Resultados

Tabela 12) Co-morbilidades

Co-morbilidades	Rurais n=47 (100%)	Urbanas n=141 (100%)
Hipertensão arterial	29 (61.7%)	69 (48.9%)
Diabetes Mellitus	10 (21.3%)	15 (10.6%)
Colesterol elevado	21 (44.7%)	72 (51.1%)
Doença pulmonar	3 (6.4%)	19 (13.5%)
Doença cardíaca *)	21 (44.7%)	36 (25.5%)
Doença do aparelho digestivo	22 (46.8%)	55 (39.0%)
Doença neurológica	4 (8.5%)	13 (9.2%)
Alergias	19 (40.4%)	53 (37.6%)
Doença mental ou psiquiátrica	12 (25.5%)	37 (26.2%)
Doença oncológica	5 (10.6%)	15 (10.6%)
Problemas de tiróide	10 (21.3%)	30 (21.3%)
Hipogonadismo	0%	3 (2.1%)
Hiperuricémia	5 (10.7%)	16 (11.4%)
Cólica renal	10 (21.3%)	22 (15.6%)
Doença Reumática	38 (80.9%)	109 (77.3%)
Média do número de co-morbilidades por mulher	4,4	4

\*)  $p < 0,05$

Tabela 13) Satisfação com o Estado de Saúde

Satisfação Geral com o estado de saúde - SF36 *)	Rurais n=47 (100%)	Urbanas n=141 (100%)
SF36 saúde ótima	0%	3 (2,1%)
SF36 saúde muito boa	0%	3 (2,1%)
SF36 saúde boa	4 (8,5%)	36 (25,5%)
SF36 saúde razoável	14 (29,8%)	55 (39%)
SF36 saúde fraca	29 (61,7%)	43 (30,5%)
SF36 saúde n sabe n responde	0%	1 (0,7%)

\*)  $p < 0,05$

Tabela 14) Escalão de Rendimento

Escalão de rendimento	Rurais n=47 (100%)	Urbanas n=141 (100%)
até 500 eur *)	24 (51.0%)	29 (20.6%)

501 a 750 Eur	14 (29.8%)	27 (19.2%)
751 a 1000 Eur	0%	15 (10.6%)
1001 a 1501 Eur	0%	20 (14.2%)
1501 a 2000 Eur	0%	12 (8.5%)
2001 a 2500 Eur	0%	8 (5.7%)
2501 a 3000 Eur	0%	3 (2.1%)
mais 3000 Eur	0%	1 (0.7%)
nao sabe	9 (19.2%)	26 (18.4%)

\*) p<0,05

Tabela 15) Nível Educacional

Nível Educacional	Rurais	Urbanas
Media do nº de anos escolaridade *)	2.9	5.9

\*) p<0,05

Tabela 16) Avaliação FRAX e DMO

	Rurais	Urbanas
Valor médio de FRAX: probabilidade de fractura maior*)	15,67	11,25
Valor médio de FRAX: probabilidade de fractura da anca*)	7,87	4,85
Valor médio de DMO - 3 Distal*)	0, 15	0,35

\*) p<0,05

Tabela 17) Diagnóstico de OP

Diagnóstico	Rurais n=47 (100%)	Urbanas n=141 (100%)
Mulheres sem diagnóstico prévio *)	22 (46.8%)	42 (30%)
Mulheres com diagnóstico prévio *)	25 (53.2%)	99 (70%)
Idade média do diagnóstico diferencial	60,8	59,61

\*) p<0,05

Tabela 18) Responsável pelo diagnóstico

Responsável pelo Diagnóstico *)	Rurais n=25 (100%)	Urbanas n=99 (100%)
Médico família	12 (25.5%)	62 (44%)
Internista	1 (2.1%)	1 (0.7%)
Reumatologista	1 (2.1%)	13 (9.2%)
Ortopedista	8 (17%)	9 (6.4%)
Outro	3 (12%)	14 (14,1%)

\*) p<0,05

Tabela 19) Consultas efectuadas nos últimos 12M

Consultas Médicas	Rurais n=25	Urbanas n=99
Medicina Geral e Familiar	153 consultas de CG reportadas Média de 3,3 consultas por mulher	429 consultas de CG reportadas Média de 3,0 consultas por mulher
Especialidade hospitalar	113 consultas de especialidade Média de 2,40 consultas por mulher	788 consultas de especialidade Media de 5,59 consultas por mulher

Tabela 20) % Tratamento OP em Mulheres com Diagnóstico Prévio

Diagnóstico prévio	Rurais n=25 (100%)	Urbanas n=99 (100%)
% mulheres com diagnóstico prévio e tratadas	60% (n=15)	45,5% (n=45)
% mulheres com diagnóstico prévio não tratadas	40% (n=10)	54,5%( n=54)

Tabela 21) Tratamento OP

Tratamento: mulheres com diagnóstico prévio	Rurais n=25 (100%)	Urbanas n=99 (100%)
Cálcio	1 (4%)	9 (9,1%)
Bifosfonatos	4 (16%)	9 (9,1%)
combinação (Bifosfonatos + Cálcio)	5 (20%)	18 (18,18%)
Ranelato de Estrôncio	3 (12%)	3 (3%)
Raloxifeno	0%	2 (2%)
Cálcio + Ranelato de Estrôncio	1 (4%)	0%
Tratada previamente com combinação (bifosfonato + cálcio)	1 (4%)	2 (2%)
Tratada previamente com bifosfonatos	0%	2 (2%)
Sem tratamento	10 (40%)	54 (54,5%)